

免责声明：本站所供资料仅供学习之用，任何人不得将之他用或者进行传播，否则应当自行向实际权利人承担法律责任。因本站部分资料来源于其他媒介，如存在没有标注来源或来源标注错误导致侵犯阁下权利之处，敬请告知，我将立即予以处理。请购买正版书籍，支持国内网络安全。溜客和旗下换在中国网（WWW.17HUAN.COM）及溜客原创资源论坛（BBS.176ku.COM）祝您技术更上一个台阶。

电脑

DIANNAO
CHANGJIAN GUZHANG
PAICHU YIBENTONG

常见故障排除

一本通

墨思客工作室 编



免责声明：本站所供资料仅供学习之用，任何人不得将之他用或者进行传播，否则应当自行向实际权利人承担法律责任。因本站部分资料来源于其他媒介，如存在没有标注来源或来源标注错误导致侵犯阁下权利之处，敬请告知，我将立即予以处理。请购买正版书籍，支持国内网络安全。溜客和旗下换在中国网（WWW.17HUAN.COM）及溜客原创资源论坛（BBS.176ku.COM）祝您技术更上一个台阶。

DIANNAO
CHANGJIAN GUZHANG
PAICHU YIBENTONG

电脑 常见故障排除 一本通



ISBN 978-7-122-04664-2



9 787122 046642 >



销售分类建议：计算机 / 计算机硬件

定价：34.00元

前 言

随着科学技术的不断进步和发展，以及社会信息化程度的不断提高，电脑应用已逐渐深入到我们日常生活的每一个角落。虽然有很多人能够进行基本的电脑操作，但是面对一些常见的电脑软硬件及其外设故障却显得束手无策。为能帮助广大电脑用户学会常见的电脑故障排除方法，以及让那些从事或希望从事电脑维修工作的人员尽快掌握电脑故障的排除方法和技巧，我们精心收集、整理，并结合作者多年来的维修经验，编写了这本《电脑常见故障排除一本通》。本书弥补了现有一些“硬件维修维护”类的书籍对于故障的解决介绍过于简单的、内容不够新颖、缺乏实用性的不足，希望对广大读者有所帮助和启迪，达到学以致用效果。

本书主要有以下3大特色。

- ◆ **实例经典 内容全面 实战性强** 本书实例中的每一个实例都是由电脑维修工作的人员通过长期积累精选而成的，针对性强，并且操作讲解深入浅出、全面透彻、易于理解，这样可以指导读者更全面、更具体、更扎实地掌握相关故障维修知识，便于读者举一反三，从而解决实际问题。
- ◆ **主题细分 技术精湛 通俗易懂** 摒弃了枯燥沉闷，难以理解的理论内容和繁杂冗余的铺垫，同时避免了知识为主的“维修教程”纸上谈兵之弊端。从实践出发，无需专用设备就可以解决，以日常使用过程中最常见到、最有实用价值、最常出现的内容为选材原则，去粗取精，力求在有限的篇幅内尽可能包含更丰富的内容。
- ◆ **一步一图 图文共举 快速上手** 在介绍实际应用案例的过程中，每一个操作步骤之后均附上对应的图形，并且在图形上注有操作的标注，这种图文结合的方法，便于读者在学习的过程中直观、清晰地掌握操作，使读者一看就会、一学就能掌握，从而起到立竿见影的效果，易于读者快速理解上手。

本书在编写时按照电脑故障的类别进行了详细的分类，全书共分为五篇，分别为电脑故障基础知识、硬件故障排除、软件故障排除、外设及网络故障排除和品牌电脑故障排除，每一篇中都列出了常见的故障实例，并分析了引起故障的原因，列举了处理这些故障的方法。无论是在故障发生之前还是在故障发生之后，只要认真研读本书，同时按照书中提出的简单有效的方法进行预防，就可以在很大程度上避免很多电脑软硬件故障的发生，并能够对新出现的类似故障进行轻松处理。

本书由墨思客工作室程明编，同时参加编写工作的作者还有贾敏、金卫臣、冯梅、程明、王莹芳、闫勇莉、邱雅莉、吴立娟等。虽然本书在编写过程中编者未敢稍有疏虞，但书中不尽如人意之处仍在所难免，诚请读者提出意见或建议，以便修订并使之更加完善。

编 者

2008年12月

免责声明：本站所供资料仅供学习之用，任何人不得将之他用或者进行传播，否则应当自行向实际权利人承担法律责任。因本站部分资料来源于其他媒介，如存在没有标注来源或来源标注错误导致侵犯阁下权利之处，敬请告知，我将立即予以处理。请购买正版书籍，支持国内网络安全。溜客和旗下换在中国网（WWW.17HUAN.COM）及溜客原创资源论坛（BBS.176ku.COM）祝您技术更上一个台阶。

目 录

第 1 篇 基础知识

第 1 章 电脑故障基础知识	1
1.1 了解电脑故障	2
1.1.1 认识电脑故障	2
1.1.2 了解电脑故障的种类	3
1.1.3 了解电脑故障产生的原因	4
1.1.4 做好排除故障的准备工作	5
1.2 电脑故障判断常用方法	7
1.2.1 直接观察法	7
1.2.2 拔插法	9
1.2.3 替换法	9
1.2.4 清洁法	10
1.2.5 最小系统法	10
1.3 电脑故障常用排除步骤	11
1.3.1 先软件后硬件	11
1.3.2 先外部后内部	11
1.3.3 先电源后部件	11
1.3.4 先简单后复杂	12
1.4 电脑主机与外围设备的连接	12
1.5 电脑故障专业术语	14
1.6 本章总结	15
举一反三	16

第 2 篇 硬件故障排除

第 2 章 CPU 的故障排除	17
2.1 CPU 的概念	18
2.1.1 认识电脑 CPU	18
2.1.2 CPU 的参数及性能	18
2.2 排除 CPU 常见故障	20
2.2.1 CPU 安装不当	20
2.2.2 CPU 高温报警	22

免责声明：本站所供资料仅供学习之用，任何人不得将之他用或者进行传播，否则应当自行向实际权利人承担法律责任。因本站部分资料来源于其他媒介，如存在没有标注来源或来源标注错误导致侵犯阁下权利之处，敬请告知，我将立即予以处理。请购买正版书籍，支持国内网络安全。溜客和旗下换在中国网（WWW.17HUAN.COM）及溜客原创资源论坛（BBS.176ku.COM）祝您技术更上一个台阶。

2.2.3 CPU 针脚氧化.....	24
2.2.4 CPU 异常导致死机.....	25
2.2.5 CPU 频率忽高忽低.....	27
2.2.6 CPU 超频过度无法开机.....	28
2.2.7 CPU 跳频故障.....	29
2.2.8 CPU 降频故障.....	29
2.2.9 双核 CPU 显示一个核心.....	30
2.2.10 CPU 物理损坏.....	31
2.3 排除 CPU 风扇散热器故障.....	32
2.3.1 检测不到 CPU 风扇转速.....	32
2.3.2 CPU 风扇噪声.....	33
2.3.3 风扇散热器安装不当	35
2.3.4 风扇转速不均匀	37
2.3.5 风扇叶片断裂	37
2.4 使用 CPU 和风扇侦测软件.....	38
2.4.1 CPU 侦测	38
2.4.2 风扇侦测	39
2.5 本章总结	41
第 3 章 主板的故障排除.....	42
3.1 主板的概念	43
3.1.1 认识计算机主板	43
3.1.2 了解主板的参数及性能	44
3.2 排除主板 BIOS 的故障.....	45
3.2.1 BIOS 自检错误的开机故障	45
3.2.2 BIOS 升级故障	47
3.2.3 BIOS 自检失败恢复出厂默认	49
3.2.4 BIOS 自动检测和开机故障	50
3.3 排除主板 CMOS 的故障.....	51
3.3.1 主板跳线恢复 CMOS 出厂默认	51
3.3.2 CMOS 电池失效	52
3.3.3 忘记主板 CMOS 密码.....	53
3.3.4 CMOS 设置无法保存.....	54
3.4 排除主板常见故障	54
3.4.1 主板不通电	54
3.4.2 主板开机无输出	56
3.4.3 主板插槽损坏	56
3.4.4 主板电容老化	57

免责声明：本站所供资料仅供学习之用，任何人不得将之他用或者进行传播，否则应当自行向实际权利人承担法律责任。因本站部分资料来源于其他媒介，如存在没有标注来源或来源标注错误导致侵犯阁下权利之处，敬请告知，我将立即予以处理。请购买正版书籍，支持国内网络安全。溜客和旗下换在中国网（WWW.17HUAN.COM）及溜客原创资源论坛（BBS.176ku.COM）祝您技术更上一个台阶。

3.4.5 主板供电不稳频繁重启	58
3.4.6 主板 USB 接口故障	59
3.4.7 主板灰尘过多造成短路	60
3.4.8 如何开启 nForce5 系列主板 NCQ 功能	62
3.5 本章总结	63
第 4 章 显卡和声卡的故障排除	64
4.1 显卡的概念	65
4.1.1 认识计算机显卡	65
4.1.2 了解显卡的参数及性能	66
4.2 排除显卡常见故障	67
4.2.1 显卡不兼容	68
4.2.2 显卡接触不良	68
4.2.3 显卡金手指氧化	69
4.2.4 显卡黑屏无显示	71
4.2.5 显卡散热不良问题	72
4.2.6 显卡花屏	73
4.2.7 信号线接触不良	76
4.2.8 屏幕显示杂点	76
4.2.9 显卡供电不足导致死机	77
4.2.10 更新显卡 BIOS 引起异常	78
4.2.11 集成显卡故障排除	79
4.3 声卡的概念	80
4.3.1 认识计算机声卡	80
4.3.2 了解声卡的参数及性能	81
4.4 排除声卡常见故障	82
4.4.1 声卡检测不到	82
4.4.2 声卡不发声	83
4.4.3 播放声音有噪声	85
4.4.4 声卡出现爆破音	86
4.4.5 声卡不能录音	88
4.4.6 播放声音为快进效果	89
4.4.7 多声道输出设置不当	90
4.4.8 集成声卡故障排除	92
4.5 本章总结	93
第 5 章 机箱和电源的故障排除	94
5.1 机箱和电源的概念	95

免责声明：本站所供资料仅供学习之用，任何人不得将之他用或者进行传播，否则应当自行向实际权利人承担法律责任。因本站部分资料来源于其他媒介，如存在没有标注来源或来源标注错误导致侵犯阁下权利之处，敬请告知，我将立即予以处理。请购买正版书籍，支持国内网络安全。溜客和旗下换在中国网（WWW.17HUAN.COM）及溜客原创资源论坛（BBS.176ku.COM）祝您技术更上一个台阶。

5.1.1 认识计算机机箱和电源	95
5.1.2 了解机箱和电源的参数及性能	96
5.2 排除计算机机箱故障	97
5.2.1 机箱带电	97
5.2.2 机箱面板功能键失灵	98
5.2.3 机箱面板指示灯不亮	99
5.2.4 机箱散热风扇故障	100
5.2.5 机箱前置音频插口故障	101
5.3 排除计算机主机电源故障	102
5.3.1 电源散热风扇不转	103
5.3.2 电源不供电	103
5.3.3 电源灰尘过多	105
5.3.4 电源导致硬件烧毁	106
5.3.5 电源供电不稳导致死机	107
5.3.6 劣质电源导致硬件故障	108
5.4 本章总结	109
第 6 章 硬盘和内存的故障排除	110
6.1 硬盘的概念	111
6.1.1 认识计算机硬盘	111
6.1.2 了解硬盘的参数及性能	111
6.2 排除硬盘物理故障	112
6.2.1 硬盘检测不到	112
6.2.2 硬盘发出异响	114
6.2.3 硬盘主、从盘设置不当	115
6.2.4 硬盘引导区损坏	116
6.2.5 硬盘接口损坏	117
6.2.6 硬盘高温造成的故障	118
6.3 排除硬盘逻辑故障	119
6.3.1 硬盘出现坏道	120
6.3.2 硬盘容量不足	121
6.3.3 硬盘总是不停读取	122
6.3.4 串口硬盘克隆故障	124
6.3.5 硬盘碎片整理故障	125
6.4 学会保护硬盘数据	127
6.4.1 硬盘数据的备份	127
6.4.2 硬盘数据的恢复	131
6.5 内存的概念	133

6.5.1 认识计算机内存	134
6.5.2 了解内存的参数及性能	134
6.6 排除内存常见故障	135
6.6.1 内存引起的频繁重启	135
6.6.2 内存金手指氧化造成接触不良	137
6.6.3 内存容量不符	138
6.6.4 运行软件时“内存不足”	139
6.6.5 添加内存出现异常	140
6.6.6 内存混用出现异常	141
6.7 本章总结	142
第7章 光驱的故障排除	143
7.1 光驱的概念	144
7.1.1 认识电脑光驱	144
7.1.2 了解光驱的参数及性能	145
7.2 排除光驱常见故障	146
7.2.1 检测不到光驱	146
7.2.2 光驱挑盘和不读盘	148
7.2.3 光驱托盘不弹出	149
7.2.4 光驱卡碟、碎盘故障排除	150
7.2.5 光驱盘符消失	151
7.2.6 DVD 光驱变成了 CD 光驱	152
7.2.7 光驱自动弹出光盘	154
7.2.8 光盘无法自动运行	155
7.3 排除刻录机常见故障	156
7.3.1 验证光盘刻录数据失败	156
7.3.2 无法更改刻录速度	157
7.3.3 刻录机指示灯长亮	158
7.3.4 连续刻盘刻录机发热大	158
7.3.5 刻录机能刻录但不读盘	159
7.3.6 刻盘总是失败	160
7.4 本章总结	162
第8章 数码设备的故障排除	163
8.1 数码设备的概念	164
8.1.1 认识电脑数码设备	164
8.1.2 了解常用数码设备的参数及性能	165
8.2 排除移动硬盘和 U 盘常见故障	166

免责声明：本站所供资料仅供学习之用，任何人不得将之他用或者进行传播，否则应当自行向实际权利人承担法律责任。因本站部分资料来源于其他媒介，如存在没有标注来源或来源标注错误导致侵犯阁下权利之处，敬请告知，我将立即予以处理。请购买正版书籍，支持国内网络安全。溜客和旗下换在中国网（WWW.17HUAN.COM）及溜客原创资源论坛（BBS.176ku.COM）祝您技术更上一个台阶。

8.2.1 移动硬盘检测不到	166
8.2.2 移动硬盘容量不符	168
8.2.3 移动硬盘分区丢失	170
8.2.4 移动硬盘更改分区格式异常	172
8.2.5 U 盘不识别	172
8.2.6 U 盘不能格式化	174
8.2.7 U 盘无法打开	175
8.2.8 移动硬盘和 U 盘文件传输缓慢	177
8.2.9 移动硬盘出现异响	178
8.2.10 系统中无法弹出和关闭 USB 设备	179
8.3 排除数码设备常见故障	181
8.3.1 数码设备无法识别	181
8.3.2 数码设备文件无法传输	182
8.3.3 数码设备无法格式化	184
8.3.4 数码设备文件格式转换	185
8.4 本章总结	187
举一反三	187

第 3 篇 软件故障排除

第 9 章 操作系统的故障排除	189
9.1 操作系统的概念	190
9.2 排除 DOS 引导系统故障	191
9.2.1 安装 DOS 引导的方法	191
9.2.2 DOS 命令使用方法	194
9.3 排除 Windows XP 系统常见故障	197
9.3.1 Windows XP 系统启动后桌面无图标	198
9.3.2 “显示桌面”图标丢失	200
9.3.3 文件夹排列和显示混乱	202
9.3.4 Windows XP 启动速度过慢	204
9.3.5 克隆 Windows XP 设置登录密码	205
9.3.6 Windows XP 系统文件丢失	207
9.3.7 无法使用系统还原功能	208
9.3.8 Windows XP 虚拟内存过低	210
9.4 排除硬件驱动程序常见故障	212
9.4.1 主板驱动故障排除	212
9.4.2 显卡驱动故障排除	214
9.4.3 声卡驱动故障排除	215

免责声明：本站所供资料仅供学习之用，任何人不得将之他用或者进行传播，否则应当自行向实际权利人承担法律责任。因本站部分资料来源于其他媒介，如存在没有标注来源或来源标注错误导致侵犯阁下权利之处，敬请告知，我将立即予以处理。请购买正版书籍，支持国内网络安全。溜客和旗下换在中国网（WWW.17HUAN.COM）及溜客原创资源论坛（BBS.176ku.COM）祝您技术更上一个台阶。

9.4.4 摄像头驱动故障排除	217
9.4.5 DirectX 程序故障排除	218
9.5 本章总结	220
第 10 章 注册表的故障排除	221
10.1 初识注册表	222
10.1.1 何为注册表	222
10.1.2 了解注册表的结构组成	223
10.1.3 学会备份与恢复注册表	225
10.2 修改注册表排除故障	230
10.2.1 修改注册表提高系统运行性能	230
10.2.2 修改注册表提高系统安全性	232
10.2.3 修改注册表提高系统网络性能	235
10.3 优化注册表	237
10.3.1 注册表优化	237
10.3.2 注册表解禁	239
10.3.3 清理注册表中的垃圾	240
10.4 本章总结	242
第 11 章 多媒体软件的故障排除	243
11.1 多媒体软件的概念	244
11.1.1 认识多媒体软件	244
11.1.2 了解常用多媒体软件功能及特点	245
11.2 排除输入法常见故障	246
11.2.1 输入法切换、添加和删除	246
11.2.2 输入法图标丢失	249
11.2.3 五笔不能输入汉字故障排除	250
11.3 排除解压缩软件常见故障	252
11.3.1 文件压缩/解压缩过程出现异常	252
11.3.2 压缩参数设置不当	254
11.4 排除看图软件故障	255
11.4.1 如何设置默认图片浏览器	256
11.4.2 如何转换图片格式	257
11.5 使用虚拟光驱软件	259
11.6 排除多媒体其他故障	263
11.6.1 多媒体图像播放异常	263
11.6.2 多媒体声音播放异常	264
11.7 本章总结	265

免责声明：本站所供资料仅供学习之用，任何人不得将之他用或者进行传播，否则应当自行向实际权利人承担法律责任。因本站部分资料来源于其他媒介，如存在没有标注来源或来源标注错误导致侵犯阁下权利之处，敬请告知，我将立即予以处理。请购买正版书籍，支持国内网络安全。溜客和旗下换在中国网（WWW.17HUAN.COM）及溜客原创资源论坛（BBS.176ku.COM）祝您技术更上一个台阶。

举一反三.....266

第 4 篇 外设及网络故障排除

第 12 章 电脑外设的故障排除.....269

12.1 电脑外设的概念270

12.2 排除显示器常见故障271

12.2.1 显示器不通电272

12.2.2 显示器无信号输出274

12.2.3 显示器磁化图像偏色275

12.2.4 显示器显示模糊277

12.2.5 液晶显示器常见故障排除278

12.3 排除键盘和鼠标常见故障279

12.3.1 键盘无响应280

12.3.2 键盘输入字符错误281

12.3.3 键盘部分按键不灵282

12.3.4 鼠标指针移动速度太快283

12.3.5 鼠标移动时动时停284

12.4 排除摄像头、音箱和耳麦常见故障286

12.4.1 摄像头拍摄效果模糊不清286

12.4.2 音箱、耳麦无声音287

12.4.3 音箱、耳麦发声延迟289

12.5 本章总结290

第 13 章 网络的故障排除.....291

13.1 网络的概念292

13.1.1 了解 ADSL 宽带上网292

13.1.2 了解家庭及办公局域网292

13.2 排除 ADSL 宽带上网常见故障293

13.2.1 宽带上网硬件故障293

13.2.2 宽带上网软件设置故障294

13.3 排除网页浏览常见故障297

13.3.1 浏览器发送错误报告297

13.3.2 站点无法打开298

13.3.3 浏览器被恶意篡改300

13.3.4 可以登录 QQ 却不能浏览网页302

13.4 排除局域网共享常见故障303

13.4.1 局域网共享硬件故障排除303

免责声明：本站所供资料仅供学习之用，任何人不得将之他用或者进行传播，否则应当自行向实际权利人承担法律责任。因本站部分资料来源于其他媒介，如存在没有标注来源或来源标注错误导致侵犯阁下权利之处，敬请告知，我将立即予以处理。请购买正版书籍，支持国内网络安全。溜客和旗下换在中国网（WWW.17HUAN.COM）及溜客原创资源论坛（BBS.176ku.COM）祝您技术更上一个台阶。

- 13.4.2 局域网共享软件故障排除304
- 13.5 排除网上聊天故障306
 - 13.5.1 腾讯 QQ 聊天故障排除.....306
 - 13.5.2 微软 MSN 聊天故障排除.....307
- 13.6 排除网上看影片故障308
 - 13.6.1 影片不能播放308
 - 13.6.2 影片播放不流畅309
- 13.7 本章总结310
- 举一反三311

第 5 篇 品牌电脑故障排除

- 第 14 章 品牌电脑常见故障排除.....313
 - 14.1 联想电脑常见故障排除314
 - 14.1.1 联想电脑“一键恢复”故障314
 - 14.1.2 笔记本电脑触控板与鼠标冲突315
 - 14.2 戴尔电脑常见故障排除316
 - 14.3 明基电脑常见故障排除318
 - 14.4 华硕电脑常见故障排除319
 - 14.5 IBM 电脑常见故障排除321
 - 14.6 神舟电脑常见故障排除322
 - 14.6.1 键盘及触控板异常故障322
 - 14.6.2 笔记本电脑无法开机323
 - 14.7 本章总结324

免责声明：本站所供资料仅供学习之用，任何人不得将之他用或者进行传播，否则应当自行向实际权利人承担法律责任。因本站部分资料来源于其他媒介，如存在没有标注来源或来源标注错误导致侵犯阁下权利之处，敬请告知，我将立即予以处理。请购买正版书籍，支持国内网络安全。溜客和旗下换在中国网（WWW.17HUAN.COM）及溜客原创资源论坛（BBS.176ku.COM）祝您技术更上一个台阶。

第 1 篇 基础知识

第 1 章 电脑故障基础知识

本章导读

众所周知，电脑故障就是电脑在使用过程中出现了软、硬件方面的异常，而导致电脑无法正常运行的现象。那么，了解电脑硬件和软件结构组成以及各个部件的功能，掌握一定电脑硬件基础知识，可以在电脑运行出现异常时，快速并准确判断出故障原因，并迅速地进行故障排除。



免责声明：本站所供资料仅供学习之用，任何人不得将之他用或者进行传播，否则应当自行向实际权利人承担法律责任。因本站部分资料来源于其他媒介，如存在没有标注来源或来源标注错误导致侵犯阁下权利之处，敬请告知，我将立即予以处理。请购买正版书籍，支持国内网络安全。溜客和旗下换在中国网（WWW.17HUAN.COM）及溜客原创资源论坛（BBS.176ku.COM）祝您技术更上一个台阶。

1.1 了解电脑故障

在网络普及的当今社会里，电脑的使用已经相当普遍。电脑的好处有很多，用途广泛而且方便快捷，深受人们欢迎，现代人的生活已经离不开电脑。电脑使用率和普及率如此之高，出现一些异常和故障在所难免。电脑故障排除就是在电脑运行出现异常时进行恢复的方法和技巧，电脑故障分类如图 1-1 所示。

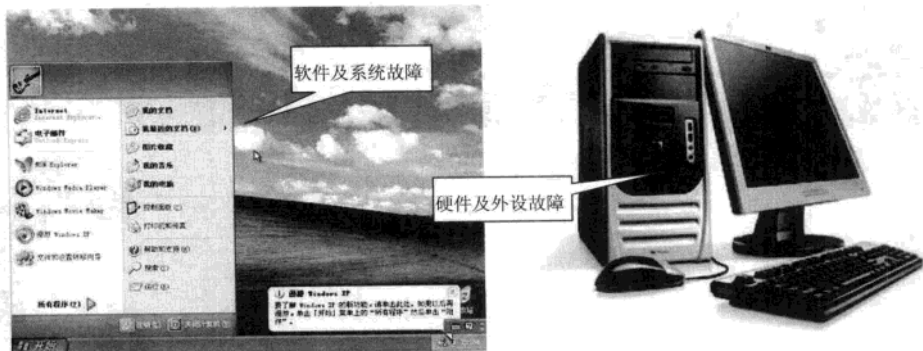


图 1-1 电脑故障分类

1.1.1 认识电脑故障

其实，电脑故障就是电脑在使用过程中出现软、硬件方面的异常，包括造成电脑操作系统无法正常工作的软件系统异常和电脑硬件设备物理损坏而导致电脑无法正常运行的现象，即软件故障和硬件故障两方面。怎样才能判断出电脑出现的故障究竟是软件故障还是硬件故障呢？可以通过下面的步骤来进行判断。

步骤1 如果是支持电脑硬件设备的软件程序、驱动程序、操作系统及应用软件出现异常一般都属于软件故障，如图 1-2 和图 1-3 所示。

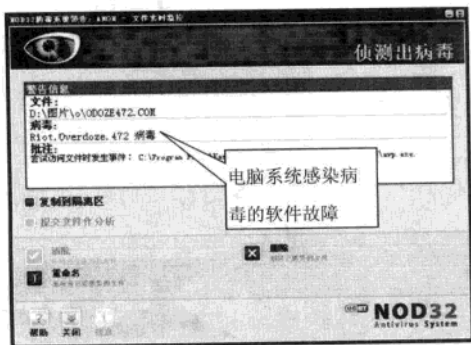


图 1-2 系统感染病毒故障

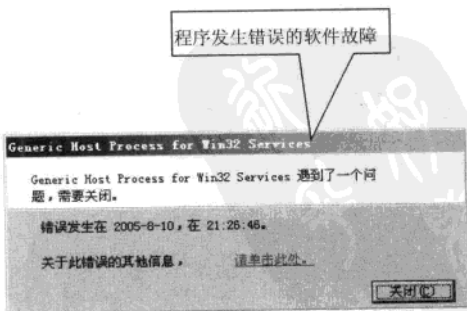


图 1-3 程序内部错误故障

第1章 电脑故障基础知识

步骤2 如果是电脑主机硬件设备或外围输入、输出设备工作出现异常或者发生物理损坏的现象则都属于硬件故障，如图 1-4 所示。

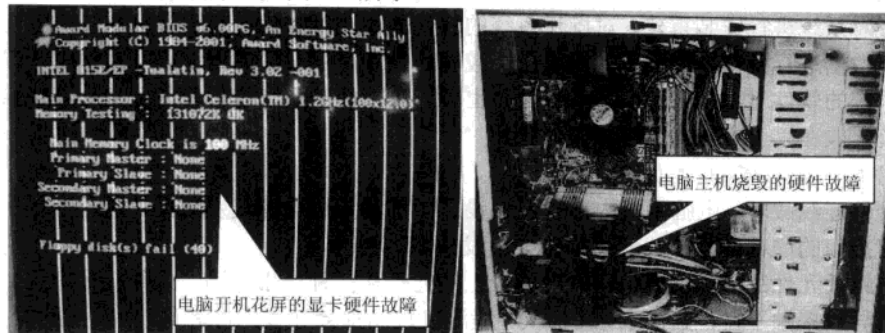


图 1-4 电脑硬件设备故障



电脑的硬件故障还可以分为“假故障”和“真故障”两类。

- ◇ “假故障”指的是电脑主机和外设不存在物理损坏，而只是由于硬件设置不当、安装错误、电压不稳等其他因素影响而造成电脑及系统工作异常的故障现象。
- ◇ “真故障”则是指电脑主机内的部件以及外设等出现了物理损坏。这种硬件故障会使电脑硬件无法正常运行，严重时会导致电脑无法开机或不能够使用的故障现象。

1.1.2 了解电脑故障的种类

电脑内部的电路十分复杂，大部分元件都是由印刷电路板构成的，在电路板上有成千上万个电子元件。所以，电脑在使用时出现的故障也不尽相同。

常见的电脑软件故障种类如下。

- 系统应用软件故障：系统中安装的应用软件与其他软件是否存在冲突、是否运行正常、软件的全部功能是否完整并能够使用等。
- 主板 BIOS 设置故障：大多数电脑在购买时，安装人员都会对主板的 BIOS 进行设置，所以大多数电脑的 BIOS 设置一般不用再进行调整；但是在需要调整或刷新 BIOS 版本时应先参考相应的主板 BIOS 设置说明书，再对电脑的主板 BIOS 设置进行调整。
- 存储设备故障：检查存储设备的介质是否存在损坏、磁盘分区能否正常访问和使用以及保存在磁盘中的文件数据是否完整等。
- 操作系统故障：对安装在电脑操作系统中的硬件和程序组件配置参数、启动设置、系统界面、病毒安全防护等进行设置和调整。
- 驱动程序故障：与硬件相关的驱动程序及应用软件版本是否匹配、硬件在驱动程序的

电脑常见故障排除一本通

支持下能否正常运行。

- 系统安装重建故障：如果电脑的硬件检测及启动均正常，操作系统出现严重故障时就可对系统进行安装重建，对操作系统的软件故障进行排除；安装重建系统前应先将要数据进行备份，再逐步恢复这样比较容易找到产生故障的原因；可以使用一键恢复系统的软件对系统进行备份和恢复，也可以对损坏的系统进行修复，完全重装操作系统一般在以上方法均无法恢复时使用。

电脑常见的硬件故障种类如下。

- 硬件连线故障：电脑主机内部以及外设之间都是通过电源线及数据线进行连接的，任何接口的松动或是连线的磨损都会引发故障。
- 电路板元件故障：主要是印刷电路板上的元件接插件产生故障。元件存在虚焊、松动会导致接触不良，使用时间过长或环境温度过高都会导致元件老化，引发故障的产生。
- 电脑 CMOS 设置错误故障：CMOS 参数能够对硬盘、内存、软驱等硬件的类型和参数等进行设置，如果错误设置了参数，在系统启动时会提示错误信息，例如，将温度监视参数设置过低，会导致系统刚启动就发出温度报警提示。
- 机械运动故障：电脑外部设备在运行或工作时出错，导致按键失效、定位偏移、显示异常等，例如，键盘部分按键的复位弹簧失效，导致按键不能正常弹起或是按键失灵。
- 电源供电故障：电脑在工作时电源供电异常导致硬件无法工作，或是供电电压不稳定等导致的硬件故障，供电电压长期不稳定很容易导致硬件的物理损坏。
- 跳线与开关设置故障：在电脑的印刷电路板上有很多跳线和开关，由于跳线设置不当或开关设置不当导致电脑无法运行的情况也十分常见。

1.1.3 了解电脑故障产生的原因

其实，大部分的电脑故障都是由于人为原因造成的，只有很少的一部分故障是由于电脑元件老化等原因造成。电脑的使用寿命一般为 7 年左右，而大部分电脑在使用不到 5 年就出现老化或被淘汰。导致电脑出现故障的主要原因有以下几个方面。

- 人为故障：盲目拆卸配件、带电插拔硬件、敲击键盘鼠标力量过大等，都会损坏硬件。
- 病毒破坏：病毒对电脑的危害极大，感染病毒的电脑会造成数据丢失，甚至系统瘫痪等故障。
- 工作环境：电脑工作环境的温度、电磁辐射、电源、灰尘等因素。环境温度过高会加速元件老化；供电电压不稳会损坏电脑系统以及硬件；而灰尘是导致电脑出现故障的罪魁祸首，灰尘过多会使电脑散热不畅通，导致高温损坏硬件。
- 正常使用寿命：硬件的正常使用寿命已到，进行更换。
- 软、硬件故障：软件故障是错误地安装和使用所导致的，而硬件故障则是使用和环境的影响所造成的。

第1章 电脑故障基础知识

1.1.4 做好排除故障的准备工作

在对电脑故障进行排除前，需要做好排除故障的准备工作。例如，软件故障就需要准备相应的软件、工具、补丁和更新包等；硬件故障则需要准备螺丝刀、刷子等拆卸清洁工具。



操作技巧

- ◇ 对于像硬件老化、烧毁、人为损坏、元件损伤、病毒破坏硬件等故障都必须由专业维修人员进行检修。
- ◇ 而对于软件设置故障、大量的灰尘堆积、病毒木马恶意破坏、连接错误、电压不足等故障则可以自己动手进行故障排除。

要排除电脑的软件故障，其具体的准备步骤如下。

步骤1 对电脑中的重要数据及文件进行转移或备份，保证在进行软件故障排除时一旦出现操作失误不会造成重要数据的丢失，当然一些小的软件故障可以直接进行修复或重装。要根据故障问题的严重性来决定是否进行数据备份，如图 1-5 和图 1-6 所示。



图 1-5 将重要文件备份至移动数码存储设备



图 1-6 使用软件备份系统

免责声明：本站所供资料仅供学习之用，任何人不得将之他用或者进行传播，否则应当自行向实际权利人承担法律责任。因本站部分资料来源于其他媒介，如存在没有标注来源或来源标注错误导致侵犯阁下权利之处，敬请告知，我将立即予以处理。请购买正版书藉，支持国内网络安全。溜客和旗下换在中国网（WWW.17HUAN.COM）及溜客原创资源论坛（BBS.176ku.COM）祝您技术更上一个台阶。

电脑常见故障排除一本通

步骤2 对软件故障进行排除时，要找到出现问题的软件并确定故障的严重程度，制定出相应的故障排除办法，确定对软件是进行重新安装还是修复操作，如图 1-7 所示。

步骤3 对进行重装或修复后的软件，还要运行软件以检测工作是否正常、稳定，功能是否可用，如图 1-8 所示。

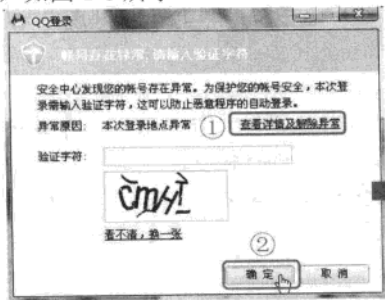


图 1-7 查看详细的故障或异常提示信息

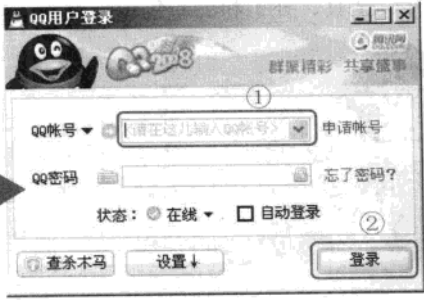


图 1-8 重新启动并登录软件

步骤4 对修复了软件故障的系统应及时进行备份，以便在今后出现故障时可以及时恢复，如图 1-9 所示。

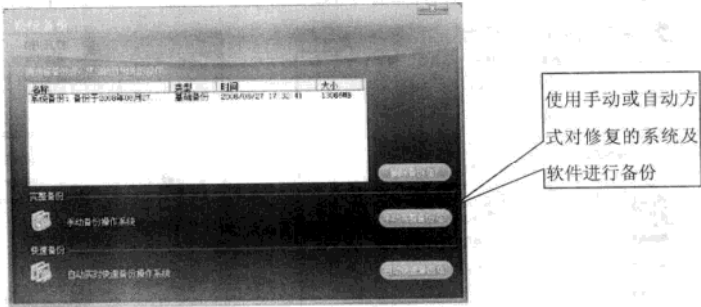


图 1-9 对修改或恢复的系统及时备份

要排除电脑的硬件故障，其具体的准备步骤如下。

步骤1 准备相应的拆卸和检测工具，例如，带磁性的十字螺丝刀、试电笔、羊毛软刷、皮老虎等工具，如图 1-10 所示。

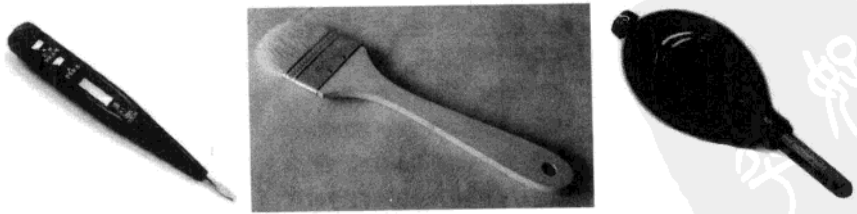


图 1-10 常用的硬件清洁工具

步骤2 对电脑硬件进行维修时，应保证充足的照明并尽量将电脑放置在绝缘的工作台上，

第1章 电脑故障基础知识

以避免发生电击伤害事故，如图 1-11 所示。

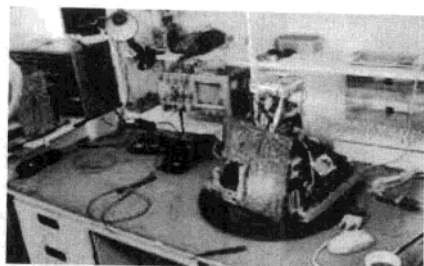


图 1-11 绝缘维修工作台

步骤3 使用工具打开出现硬件故障的电脑配件，仔细检测并找出故障原因进行故障排除。例如，风扇灰尘过多，可以将风扇及散热器拆下进行清理，如图 1-12 所示。

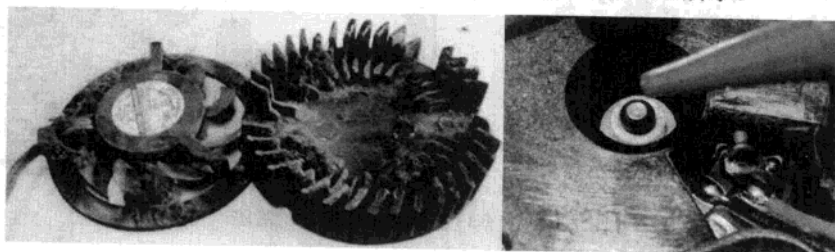


图 1-12 清理灰尘并改善润滑环境

1.2 电脑故障判断常用方法

现在，自己动手组装物美价廉的个人电脑已经十分普遍了。但是，组装的电脑一旦出现了疑难故障，许多的电脑爱好者都会手足无措，不知道究竟电脑的什么地方出现了异常。其实，电脑出现故障后不能乱测乱修，以避免简单故障变得更加严重，造成硬件的物理损坏或报废。面对电脑故障一定要先判断，再根据分析故障性质进行故障排除。下面是常用故障判断和排除的步骤和规律。

1.2.1 直接观察法

直接观察法是通过听、看、摸、闻等方式检查较明显的故障。例如，打火现象、声音异常、接头松动、连接电缆磨损、元件发热或烧焦，以及元件针脚断裂、虚焊、接触不良等故障现象。使用直接观察法检测故障的具体操作步骤如下。

步骤1 侦听各部件风扇、电机、变压器等设备运行声音是否正常。这些部件出现异常时

电脑常见故障排除一本通

常伴随异常声音，如果开机时有报警可以从报警声音的特点分析故障原因，侦听可发现隐患并确定故障部位及时排除故障。

步骤2 查看电路板上的接头、插座是否变形和松动、是否存在短接现象、元件是否被烧毁、芯片表面是否有鼓包及开裂等故障现象；如果有异物掉入主板元件之间或主板上灰尘堆积较多，都会引起短路，造成板卡被烧焦变色，如图 1-13 所示。

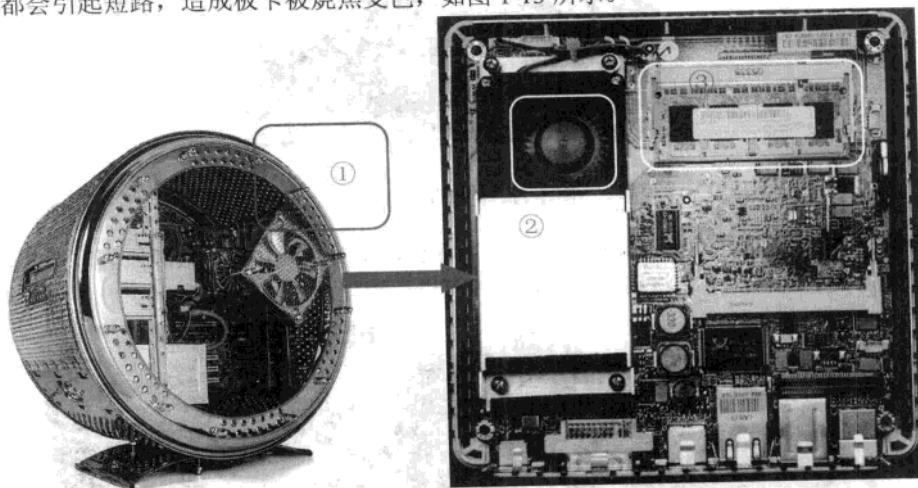


图 1-13 观察电脑硬件出现的异常故障

步骤3 用手接触芯片或散热器等元件，检测是否存在接触不良等现象。运行时，靠近或触摸 CPU、硬盘、显示器、显卡等设备的外部或散热器可以判断运行及温度是否正常，如果芯片表面过烫，则该芯片很可能已经被烧毁，如图 1-14 所示。

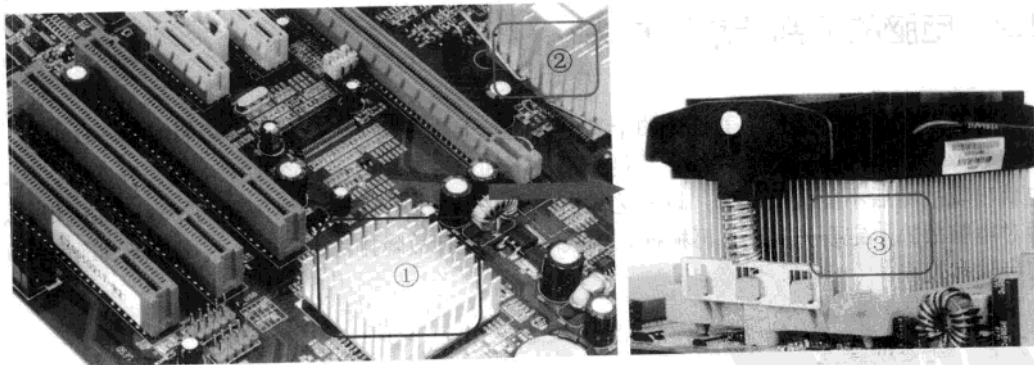


图 1-14 用“摸”的方法测试硬件温度

步骤4 闻主机或风扇排出的气体中是否存在烧焦气味，在使用时一旦闻到烧焦异味，应立即关闭电脑并进行检测，以便发现故障和确定发生短路部位，如图 1-15 所示。

第1章 电脑故障基础知识

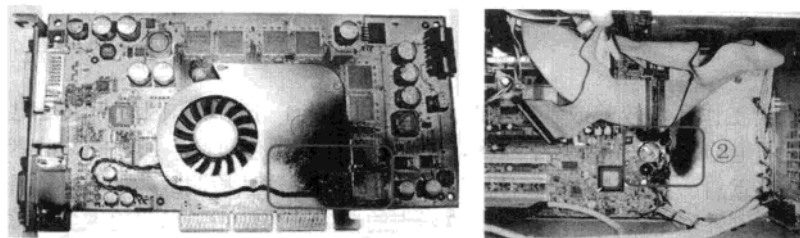


图 1-15 硬件烧毁后会发出刺鼻的味道

1.2.2 拔插法

使用“插入”和“拔出”硬件的两种方式，是找出故障原因十分有效的常用硬件检测和故障排除方法。可以将怀疑存在松动及接触不良的部件拔下，以及用橡皮擦等工具清洁金手指部分，清洁之后再重新将部件插好，这样基本排除由接触不良而导致的电脑故障。使用拔插法检测故障的具体操作步骤如下。

步骤1 如果一台电脑开机后屏幕无任何显示，但是打开机箱后却发现各部件都在正常运行，并没有烧毁和脱落现象。这时可以将主板上的内存条拔掉，并使用橡皮擦清理内存条的金手指部分，如图 1-16 所示。

步骤2 在不插内存的情况下开机，如果主板的喇叭发出报警声音，则说明电脑的主板、CPU 等部件工作正常，这时可以将内存装好，再对显卡等其他部件进行检测，如图 1-17 所示。

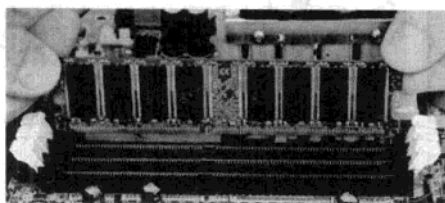


图 1-16 拔插电脑硬件设备



图 1-17 安装电脑显卡硬件

1.2.3 替换法

替换法对于电脑的软件故障和硬件故障均适用。例如在软件或硬件出现故障后，可尝试使用相同功能软、硬件将出现故障的软、硬件进行替换。如果替换后故障现象消失，则说明该软、硬件存在异常。这种替换法操作简便，而且对于故障排除十分有效。

1.2.4 清洁法

清洁法对于工作环境较差或者使用时间较长的电脑十分有效。因为灰尘是电脑最大的杀手，落满灰尘的电脑硬件，其散热不畅通，导致硬件工作温度过高，加速硬件的老化，严重时会导致电脑频繁重启、异常关机和硬件烧毁故障。使用清洁法检测故障的具体操作步骤如下。

使用羊毛软刷轻刷主板、风扇以及散热器中的灰尘，再使用鼓风机将灰尘彻底清除干净；如果是配件针脚氧化而导致的接触不良，可以用橡皮擦清洁金手指表面氧化部分或更换插槽，一般就可以使故障消失了，如图 1-18 和图 1-19 所示。

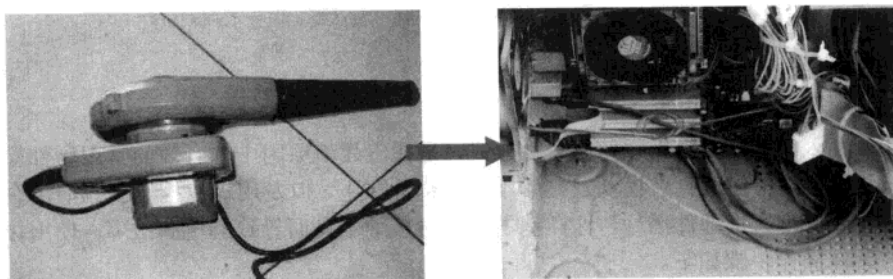


图 1-18 使用鼓风机清除主机内的灰尘



操作技巧

在使用清洁法排除电脑故障时，要注意主机箱内的电源由于长时间工作，内部灰尘堆积比较严重，但是主机电源内部和显示器内都有上万伏的高压电，如果不小心瞬间释放会造成电击伤人事故。所以，非专业维修人员尽量不要进行拆卸清洁。

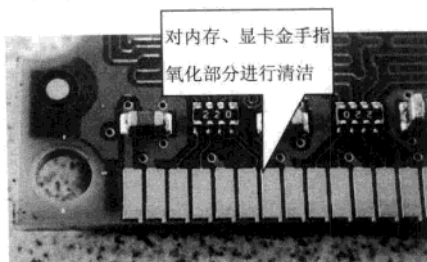


图 1-19 清洁金手指的氧化发暗部分

1.2.5 最小系统法

使用最小系统法进行故障诊断和排除，其实就是只连接电脑的主板、CPU、显卡、内存、电源等基本运行硬件，然后开机检测，如果启动没有问题，再将硬盘、光驱等硬件连接重新开机进行检测。因为使用最小系统法运行正常的电脑，可以确定主板、CPU、显卡、内存、电源等硬件是运行正常的，只需将剩余的硬件逐步进行连接检测，就可以很快地确定出现故障的原因了。

第1章 电脑故障基础知识

1.3 电脑故障常用排除步骤

所有的电脑故障排除都是有一定的规律和步骤的。针对电脑故障产生的原因，检修电脑故障的一般原则是：先软件后硬件、先外部后内部、先电源后部件、先简单后复杂。其实，就是要将故障简单化、明确化。

1.3.1 先软件后硬件

电脑出现故障时，先分析故障属于硬件故障还是软件故障。软件故障从软件和操作系统分析故障原因；硬件故障从外设开始分析故障原因。千万不能盲目地拆卸电脑硬件，以免造成硬件损坏等无法挽回的损失。

电脑启动时出现不通电、主机内报警、黑屏无显示、找不到硬件设备、无故频繁重启、频繁死机等大多属于硬件故障，可以使用拔插法、直接观察法、清洁法、替换法等方法来解决电脑故障。

造成软件启动异常、文件丢失、启动错误提示、自动退出、系统瘫痪等现象大多属于软件故障，可以使用替换法来排除故障。

1.3.2 先外部后内部

先外部后内部，分析故障现象。先对打印机、扫描仪、键盘、鼠标、显示器等外设进行电源线及数据线的连接、能否正常工作的基本检查，排除物理连接方面的故障可能性后再检查主机内部硬件，如图 1-20 所示。

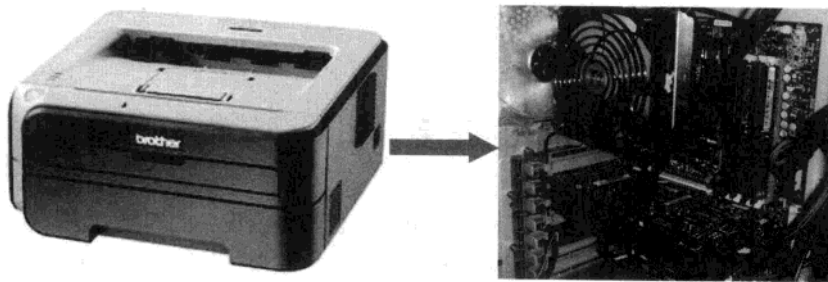


图 1-20 “先外部后内部”检查电脑故障

1.3.3 先电源后部件

主机电源是电脑正常运行的关键。遇到供电等故障时，应先检查电源连接是否松动、电压是否稳定、电源工作是否正常等，再检查主机电源功率能否使各硬件稳定运行，然后检查各硬

免责声明：本站所供资料仅供学习之用，任何人不得将之他用或者进行传播，否则应当自行向实际权利人承担法律责任。因本站部分资料来源于其他媒介，如存在没有标注来源或来源标注错误导致侵犯阁下权利之处，敬请告知，我将立即予以处理。请购买正版书籍，支持国内网络安全。溜客和旗下换在中国网（WWW.17HUAN.COM）及溜客原创资源论坛（BBS.176ku.COM）祝您技术更上一个台阶。

电脑常见故障排除一本通

件的供电及数据线连接是否正常，如图 1-21 所示。

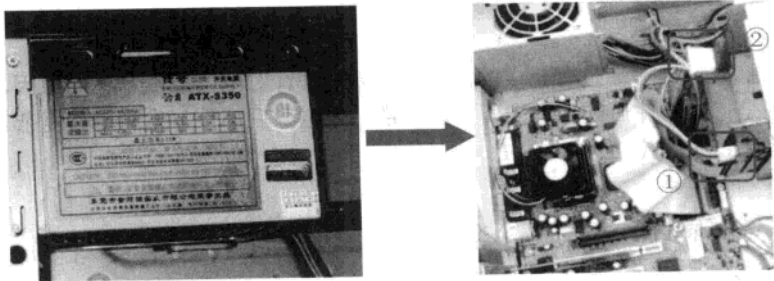


图 1-21 “先电源后部件”检查电脑故障

1.3.4 先简单后复杂

先对简单易修故障进行排除，再对困难的、较难解决的故障进行排除。有时将简单故障排除之后，较难解决的故障也会变得容易排除了，逐渐使故障简单化。但是如果是电路虚焊和芯片故障，就需要专业维修人员进行维修，贸然维修可能导致硬件报废，如图 1-22 所示。

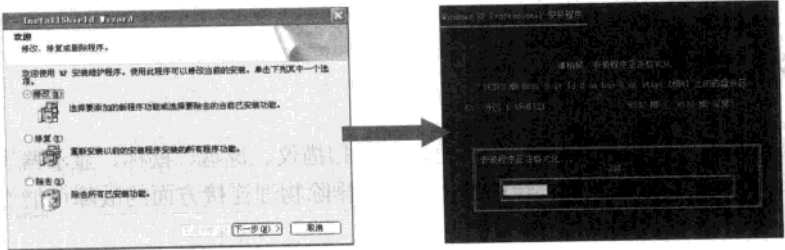


图 1-22 “先简单后复杂”检查电脑故障

1.4 电脑主机与外围设备的连接

在学习电脑故障排除之前，应该了解一下电脑主机与外围设备的连接方法，熟悉电脑与外设的接口种类，主机与外设连接时要注意遵循“对颜色、对形状”的原则，就可以避免不必要的失误，如图 1-23～图 1-25 所示。

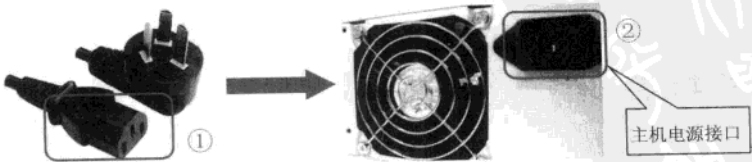


图 1-23 连接电脑主机电源供电

第1章 电脑故障基础知识

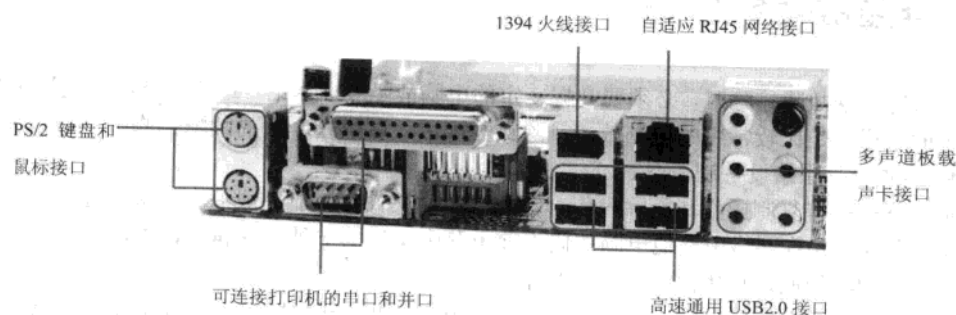


图 1-24 主板后的各种输入/输出接口

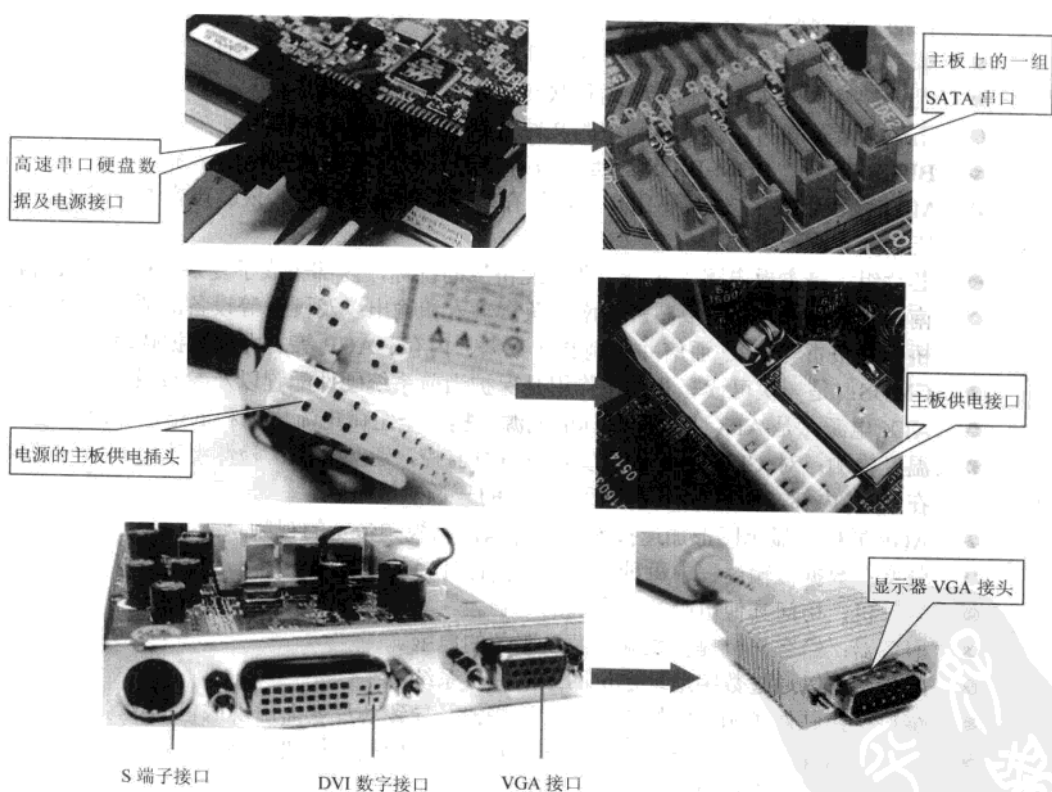


图 1-25 硬件连接线缆与接口

1.5 电脑故障专业术语

在进行电脑故障排除时，必须要掌握一定的电脑故障专业术语，这样才能够方便地进行交流。下面介绍的是比较常用的电脑故障排除专业术语，以供在今后的故障检修中进行参考。

- OEM：原始设备制造商。
- 移动：将复制操作和删除操作合二为一，原文件在复制完成后自动被删掉。
- 共享：允许网络中其他电脑访问当前电脑中文件的一种文件属性设置，可以使多个用户同时访问或使用同一个文件数据。
- 独占：指文件数据同一时刻只能被一个用户打开，其他用户只能等待此用户放弃使用后才能打开和访问该文件数据。
- 压包：用常用的压缩工具 WinZip、Arj 等，将文件进行压缩存储的过程。
- 解包：压包的反过程，将压包文件还原成未压缩的正常文件。
- 加密：网络通信过程中为了保证传输数据的保密性，用密码对文件进行加密，提高文件的安全保密性。
- 解密：加密的反过程，使加密的文件转换成能够使用的正常文件。
- 上传：将本机文件复制传送到互联网服务器或其他电脑中。
- 下载：从互联网将其他电脑中的文件复制至本地电脑存储器中。
- BIOS：全称“ROM-BIOS”，是只读存储器管理的基本输入输出系统。
- MIDI：音乐数字接口，MIDI 文件储存对声音的描述信息，依靠声音卡合成器产生想听的真实声音。
- 芯片组：是主板电路“南桥”和“北桥”的统称，内部集成了复杂的电路和元件。
- 南、北桥芯片：在主板芯片中南桥负责输入和输出以及硬盘等设备的通信控制；而北桥则是负责与 CPU 通信并控制 PCI 数据、内存、AGP 等的内部数据传输。
- CMOS：是一块可读写芯片，作用是保护当前系统硬件配置以及参数设定。
- ATX 电源：是 ATX 主板配套标准电源，提供一组微电流供电和低电压输出。
- 温度检测：对 CPU 的工作温度随时进行监控，避免高温；检测温度的探头一种集成在 CPU 内部，而另一种是主板上配置的一颗热敏电阻。
- AGP 插槽：显示图形加速接口，是可以提高视频带宽的视频总线。
- 带宽：数据传输过程中每秒能够发送按位计算的数据量。
- 客户机：访问其他电脑共享资源的电脑。
- 服务器：给客户机提供数据资源及服务的电脑。
- DNS：可以通过数字地址定位网站的域名系统。
- 烧包：指硬件印刷电路板上的芯片被烧毁，导致芯片表面出现鼓包的现象。
- 黑屏：指开机后显示器上没有任何信号输出，但是主机通电并运行。
- 不加电：按下主机电源开关后电脑主机不通电。
- 蓝屏：电脑运行时显示器输出蓝色屏幕的异常错误现象。
- 导热硅胶：在发热量大的芯片与散热器之间，添加的可以快速传导热量的胶状物。
- 宽带：用于传输信息的一种较宽的频率波段，可以在同一时间内发送较多数据。

第1章 电脑故障基础知识

- ADSL：称为“非对称数字用户线路”，使用电话线路高速传输数据的一种方法，也是现在比较普遍的上网连接方式。
- 浏览器：操作系统中在互联网上浏览网页的软件。
- 可执行文件：文件后缀名为“.exe 和.com”的文件，可以通过鼠标双击执行该文件，并能够完成预定任务。
- E-mail 电子邮件：在互联网中互相发送的信件。
- 防火墙：是一个由软件和硬件设备组合而成，在内部和外部网之间、专用网与公用网之间构造的保护屏障。
- 黑客：利用操作系统漏洞攻击、盗取和破坏他人电脑，并制造病毒以及木马程序的人。
- 以太网：一种比较常用的局域网类型。
- Internet 国际互联网：连接全球网络的集合。
- LAN 局域网：在同一座大楼或房间内，覆盖范围受限的电脑网络。
- Gateway 网关：传递网络间数据的通信设备或程序。
- 硬件：计算机系统中所有实体部件和设备的统称，如主机、显示器、打印机、键盘和鼠标等部件。
- 路由器、集线器：将多台电脑进行连接的网络设备。
- ISP：提供互联网访问和服务的代理商。
- JPEG 联合图像专家组：该格式文件容量小，是常用的网络图像文件格式。
- 多媒体：声音、图形、文本和视频组合的互动信息媒体。
- OS 操作系统：达到人机交流目的，帮助电脑运行程序的交互式软件程序。
- PS/2 接口：鼠标及键盘接口，常说的“圆口”就是 PS/2 接口。
- 并行端口：可以连接打印机及扫描仪等设备的端口。
- USB 通用串行总线：支持热插拔的新型高速串行接口标准，例如 U 盘、移动硬盘、USB 接口打印机等所使用的。
- 修补程序：简称“补丁”，是软件加载项或版本升级文件。
- 外围设备：能够与电脑进行连接的外部设备，例如打印机、显示器、移动硬盘等。
- 插件：能够为软件及应用程序添加增强功能的软件程序。
- 搜索引擎：便于搜索网站数据的程序，例如百度、谷歌等都是互联网搜索引擎。
- Worm 蠕虫：具有自复制及自“繁殖”功能的电脑程序，专门在网络环境“繁殖”，不同于病毒。
- 病毒、木马程序：黑客编写的能够破坏和盗取电脑重要数据的程序。
- FTP 文件传输协议：通过网络 TCP / IP 协议，实现电脑间相互传输文件的协议。

1.6 本章总结

通过本章的学习，初步认识电脑故障，了解电脑故障形成的主要因素，以及做好排除前所需的准备工作，清楚常用的电脑故障判断步骤和排除方法，熟悉电脑硬件接口和专业术语，为学习和掌握电脑的故障排除打好基础，在电脑出现故障时快速准确地判断和排除故障。

举一反三

本篇的举一反三是查看并熟悉电脑的内外各种接口及接头形状与连接方式，如图 1-26 所示。



图 1-26 各种电脑硬件的连接

分析及提示

以下是该举一反三实例分析及知识要点提示。

- 掌握本篇中介绍的故障判断常用方法。
- 熟悉主机后的各种接口及设备连接方法。
- 熟悉电脑外围设备的接头及特点。
- 熟悉电脑主机内部硬件的插槽及接口特点。

第 2 篇 硬件故障排除

第 2 章 CPU 的故障排除

本章导读

电脑是由运算器、存储器、控制器、输入设备、输出设备五部分组成的。电脑接收到指令后通过系统总线来完成指令传达操作，由控制器指挥，将数据通过输入设备传送到存储器，再由控制器将需要运算的数据传送到运算器，处理后把结果通过输出设备输出，这就是电脑处理数据的整个过程。本章将介绍中央处理器 CPU 的特点和参数性能，以及排除 CPU 故障的经典实例。



2.1 CPU 的概念

构成主机的硬件是电脑的主体，在主机中包括了 CPU、主板、内存、显卡、声卡、网卡、硬盘、电源、光驱、软驱等硬件。而英文全称为“Central Processing Unit”中央处理单元，又叫中央处理器或微处理器的 CPU，是电脑的核心部件。虽然只有火柴盒大小，但它却是电脑的运算核心和控制核心。由于 CPU 在工作时发热量很高，一般在 CPU 上都会加装散热器及风扇，所以打开电脑主机后无法直接看到 CPU。如图 2-1 所示是 CPU 在主板上的安装位置。

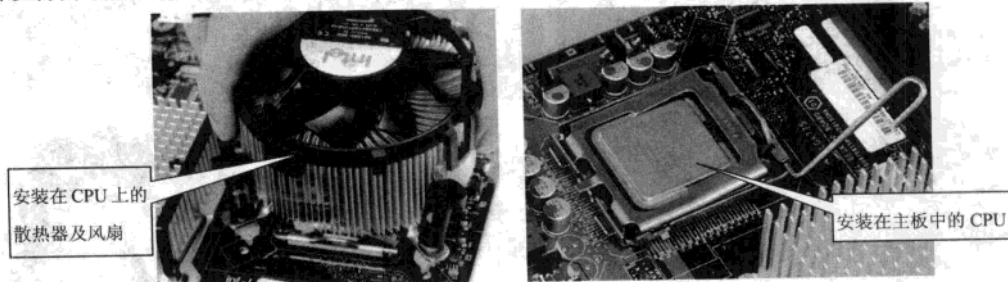


图 2-1 风扇散热器下的“CPU”中央处理器

2.1.1 认识电脑 CPU

电脑中所有的操作都是由 CPU 负责读取指令再进行译码并执行的。目前市场中主流 CPU 的生产商 Intel 和 AMD 出品的 CPU 产品，如图 2-2 所示。

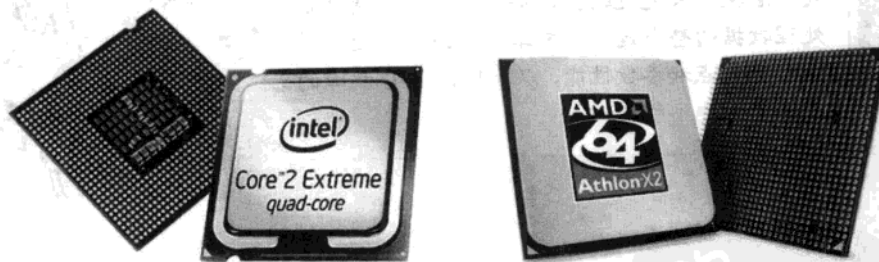


图 2-2 主流 Intel 和 AMD 生产商生产的 CPU 产品

2.1.2 CPU 的参数及性能

在电脑中每一个硬件都有其特有的性能参数，以下就是 CPU 的主要性能参数，如图 2-3 所示。

第2章 CPU 的故障排除

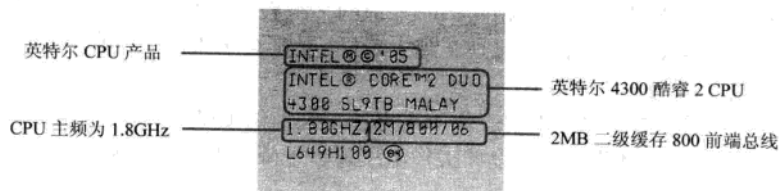


图 2-3 英特尔 CPU 表面参数标识

- 主频：主频也称“时钟频率”，单位是“MHz（兆赫兹）”，用来表示 CPU 的运算速度，主频等于外频乘以倍频系数。有些人认为主频决定了 CPU 的运算速度，但是至今还是没有确定的公式能够计算主频和实际运算速度两者之间的量值关系。当然，主频和实际运算速度是有关的，但它只是 CPU 性能表现的一个方面，而不能完全代表处理器的整体性能。
- 外频：外频是 CPU 的基准频率，单位也是“MHz”，CPU 的外频决定着整块主板的运行速度。在台式电脑中所说的“超频”，超的就是 CPU 的外频，而多数 CPU 产品的倍频都是被锁定的。
- 前端总线“FSB”频率：前端总线“FSB”频率又称为“总线频率”，直接影响 CPU 与内存的数据交换速度，根据公式可以计算“数据带宽 = (总线频率 × 数据位宽) / 8”。数据传输上的最大带宽取决于所有同时传输数据的宽度和传输频率。



重点知识

外频与前端总线“FSB”频率很容易混淆，两者的区别是：前端总线速度指数据传输的速度，外频则是处理器与主板之间的同步运行速度。

- 倍频系数：倍频系数指 CPU 主频与外频的相对比例关系。在相同的外频下，倍频越高，CPU 的频率也越高。一般的 Intel 公司的 CPU 是锁定倍频的，而 AMD 公司之前的产品都没有锁倍频，超频性能十分强劲。
- 缓存：缓存大小同样是 CPU 的重要指标，缓存的结构和大小对 CPU 速度影响很大，CPU 内缓存的运行频率极高，一般是和处理器同频工作，工作效率远大于内存和硬盘。实际工作时，CPU 经常需要重复读取同样的数据块，而缓存容量的增大，可以大幅度提升 CPU 读取内部数据的速率，而不用再到内存或硬盘上寻址，有效地提高了系统的运行性能。但是 CPU 芯片面积有限加之成本因素，缓存一般都很小。
- L1 Cache：即一级缓存，是 CPU 的第一层高速缓存，分为数据缓存和指令缓存。内置的 L1 高速缓存的容量和结构对 CPU 的性能影响较大，但是高速缓存均由静态 RAM 组成，结构复杂。由于 CPU 芯片面积有限，L1 级高速缓存的容量不可能很大。
- L2 Cache：即二级缓存，是 CPU 的第二层高速缓存，分内部和外部两种。内部的芯

电脑常见故障排除一本通

片二级缓存速度与主频相同，而外部的二级缓存只有主频的一半。L2 高速缓存容量也会影响 CPU 的性能，原则是越大越好，现在 CPU 的 L2 缓存容量已达到 2MB 以上，最新产品已达 4~8MB。

- 工作电压：指 CPU 正常工作所需电压。之前的 CPU 产品工作电压一般为 5V，而随着 CPU 主频不断提高，设计工作电压逐步下降，这主要是解决 CPU 发热过高的问题。

2.2 排除 CPU 常见故障

CPU 是电脑的核心，担负着处理大量数据的重要任务。一旦电脑 CPU 出现了异常，整个电脑就会立刻瘫痪，所以掌握一定的 CPU 故障排除及检测方法和技巧就显得十分重要了。下面介绍 CPU 常见故障排除的实例。

2.2.1 CPU 安装不当

CPU 安装不当主要有安装方向和位置错误两种情况，熟悉了 CPU 的安装方法一般就可以避免由于 CPU 安装不当导致的电脑故障了。对于现在主流 Intel 和 AMD 的 CPU 安装操作步骤分别介绍如下。

Intel 公司 CPU 安装步骤如下。

步骤1 安装 Intel 公司生产的酷睿系列触点式 CPU 时，由于针脚在主板 CPU 插座上，应先将主板 CPU 插座上的针脚保护盖取下，然后再将应力压杆拨起才能将 CPU 插座打开，并检查 CPU 插座中的针脚，如果存在歪斜和变形现象应更换主板，如图 2-4 所示。

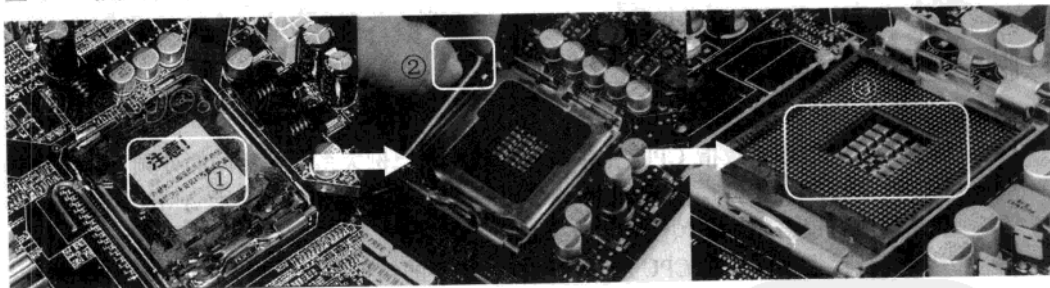


图 2-4 打开主板 CPU 插座的操作步骤

步骤2 将 CPU 两侧的半圆形缺口与主板 CPU 插座中的半圆形相对，CPU 触点部分向下对应插座中的针脚，CPU 金属盖标志向上放入插座中，如图 2-5 所示。

步骤3 确认 CPU 在插座中方向及位置正确无误后，盖上插座金属盖后将应力压杆复位，Intel 酷睿系列 CPU 正确安装完毕，如图 2-6 所示。

AMD 公司 CPU 安装步骤如下。

步骤1 安装 AMD 公司生产的 64 位双核 CPU 时，先将主板 CPU 插座上的应力压杆拨起，

第2章 CPU 的故障排除

使 CPU 插座处于打开状态，找到 CPU 插座上的三角形缺口，并检查 CPU 上针脚，如果有弯曲和歪斜针脚应进行调整或更换 CPU，如图 2-7 所示。

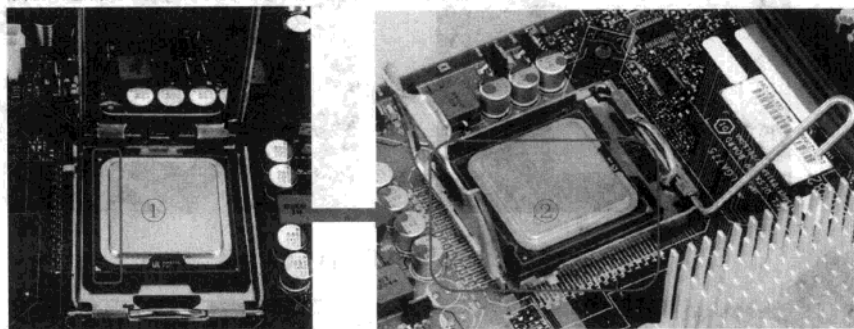


图 2-5 安装触点式 CPU

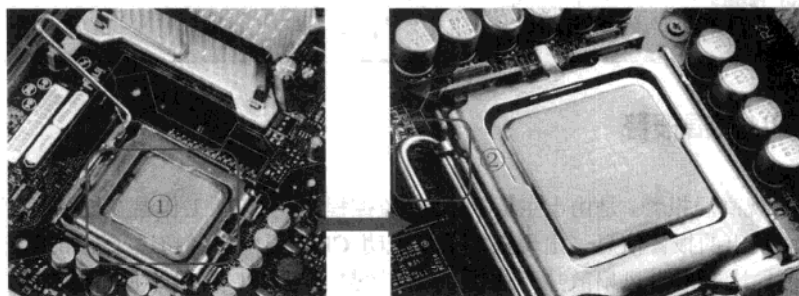


图 2-6 将应力压杆复位

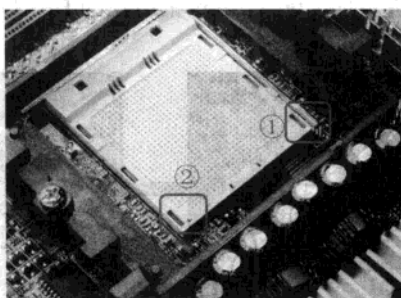


图 2-7 AMD 64 位 CPU 插座

步骤2 将 CPU 上的金色三角形与打开的 CPU 插槽上的三角形缺口相对应，确定 CPU 的安装方向。然后使 CPU 针脚向下平稳地放入插槽中，如果不能放置平整则需要检查 CPU 的方向是否正确，切勿用力压 CPU 的翘起部位。在闭合应力压杆时，应将 CPU 轻轻压住并同时闭合压杆，这样才能保证 CPU 安装无翘起或接触不良现象，如图 2-8 所示。

免责声明：本站所供资料仅供学习之用，任何人不得将之他用或者进行传播，否则应当自行向实际权利人承担法律责任。因本站部分资料来源于其他媒介，如存在没有标注来源或来源标注错误导致侵犯阁下权利之处，敬请告知，我将立即予以处理。请购买正版书籍，支持国内网络安全。溜客和旗下换在中国网（WWW.17HUAN.COM）及溜客原创资源论坛（BBS.176ku.COM）祝您技术更上一个台阶。

电脑常见故障排除一本通

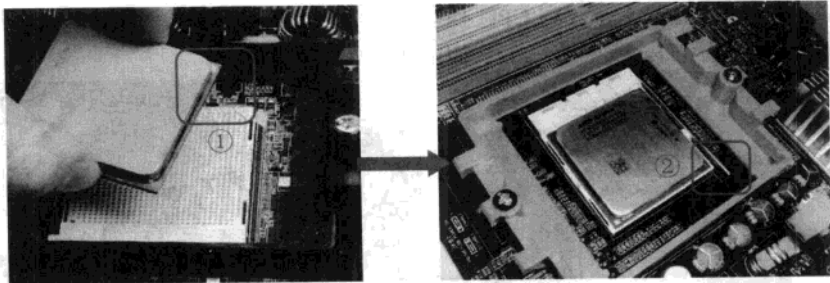


图 2-8 安装 AMD 64 位 CPU 操作步骤



操作技巧

安装带有针脚的 CPU 时，一定要先将 CPU 上的金色三角形标志与插槽的三角形缺口相对应，安装触点式 CPU 时同样要将半圆缺口与插槽相对应，再将应力压杆复位，才能保证 CPU 安装方向的正确无误。

2.2.2 CPU 高温报警

CPU 出现高温报警，是由于主板的 CPU 监控程序在 CPU 工作温度过高时，为了防止 CPU 高温烧毁而发出的报警信息。出现报警信息说明 CPU 温度已经超过了正常的工作温度。导致这种故障的原因一般有风扇散热不畅通、风扇散热器与 CPU 接触不良、报警温度设置过低等。可以通过以下具体操作步骤来进行检查和调整。

步骤1 使用电脑时 CPU 高温报警，一般系统都会重启或是需手动重启电脑。在启动时按 <Delete> 键，进入 BIOS 设置界面。进入 BIOS 的方法因 BIOS 版本不同而各不相同，需要参考主板说明书，如图 2-9 和图 2-10 所示。

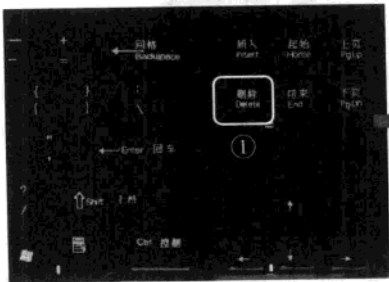


图 2-9 电脑启动时按<Delete>键

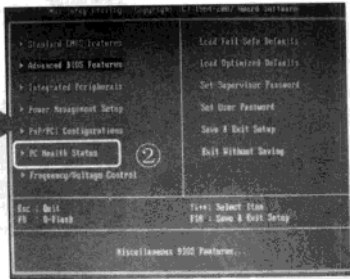


图 2-10 进入主板 BIOS 设置界面

步骤2 进入 BIOS 设置界面后，选择“PC Health Status”选项，检测当前的 CPU 温度及风扇转速是否正常，如图 2-11 所示。

步骤3 如果 CPU 温度过高，检查散热器是否与 CPU 完全正确接触。CPU 和散热器中间

第 2 章 CPU 的故障排除

添加的导热硅胶不宜过多，否则也会影响 CPU 热量的传递效果，如图 2-12 所示。

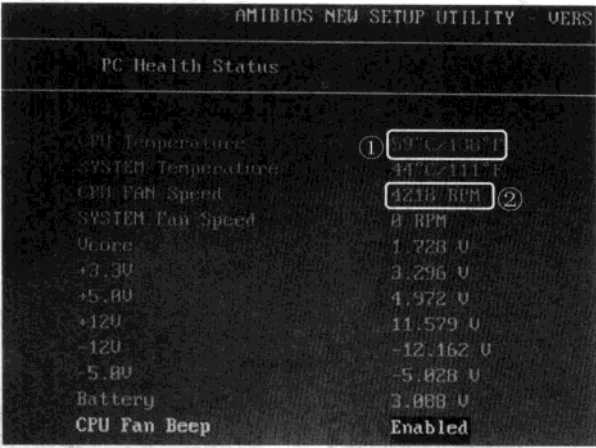


图 2-11 查看 BIOS 设置中的 CPU 温度和风扇转速

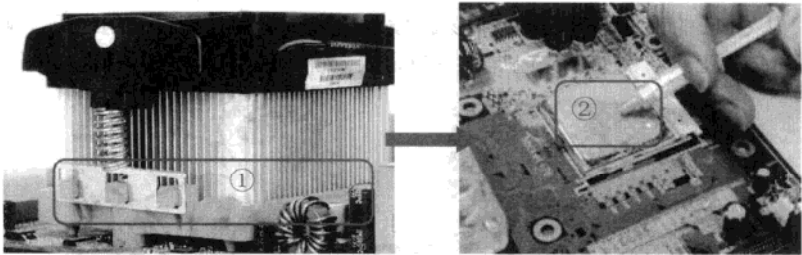


图 2-12 检查散热器安装及导热硅胶添加是否正确

步骤4 风扇散热器长年使用会堆积大量的灰尘，如果散热通道被灰尘阻塞，也会导致 CPU 高温报警的故障。这时应将 CPU 风扇和散热器中的灰尘进行彻底清除。主板上安装风扇散热器的支架由于老化发生断裂，散热器和 CPU 接触不良也会导致 CPU 高温报警，这种情况应对支架进行更换，如图 2-13 所示。

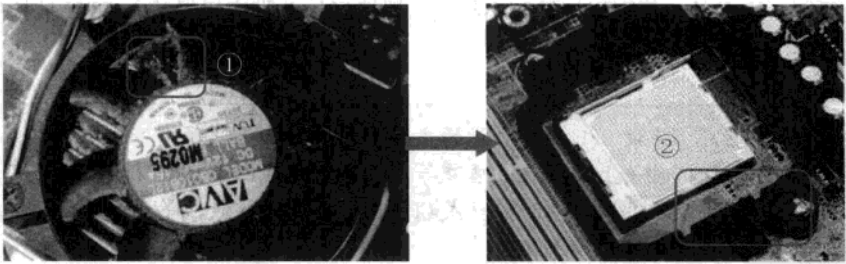


图 2-13 清除风扇和散热器灰尘并检查支架有无损坏

2.2.3 CPU 针脚氧化

CPU 针脚氧化的原因有很多种，被氧化的 CPU 针脚会出现接触不良，导致电脑无法启动的故障，严重时会导致 CPU 断针。CPU 出现了这种故障，可以通过以下的步骤进行维修和处理。

步骤1 针脚氧化不严重时，可以单独对针脚进行清洁，即可使 CPU 恢复正常。如果针脚氧化较严重或是在取下 CPU 时出现断针，则需要对 CPU 针脚进行重新焊接，如图 2-14 所示。

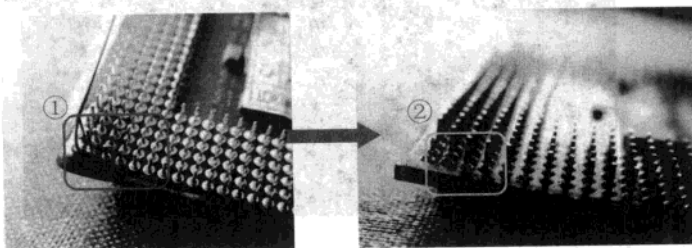


图 2-14 被腐蚀后断裂的 CPU 针脚

步骤2 从 CPU 的正上方可以比较容易地发现有氧化和针脚歪斜的现象。准备好更换氧化断裂针脚的必备工具，例如尖头电焊、剪钳、放大镜、铜丝或大头针等，如图 2-15 所示。

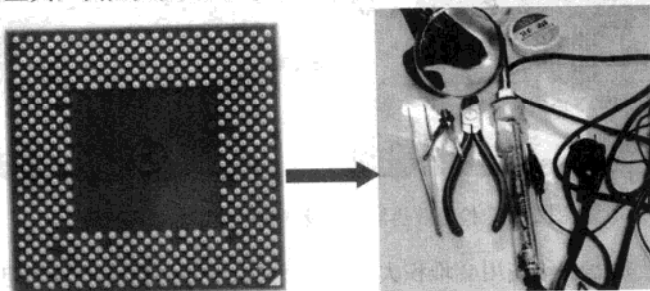


图 2-15 使用工具恢复异常 CPU 针脚

步骤3 先用剪钳将断针从根部剪去，再使用铜丝或大头针作为替代针并进行焊接。焊接时应尽量保证一次成功，否则焊接针脚不结实。焊接好的针脚应轻轻放入 CPU 插槽中安装好，如图 2-16 所示。



导致 CPU 针脚氧化的主要原因是针脚上沾了腐蚀性液体，例如装机时手上的汗液或唾液等，长年使用后由于 CPU 环境温度较高导致氧化。而现在的触点式 CPU 在安装时同样应尽量避免接触触点表面造成腐蚀和氧化。

免责声明：本站所供资料仅供学习之用，任何人不得将之他用或者进行传播，否则应当自行向实际权利人承担法律责任。因本站部分资料来源于其他媒介，如存在没有标注来源或来源标注错误导致侵犯阁下权利之处，敬请告知，我将立即予以处理。请购买正版书籍，支持国内网络安全。溜客和旗下换在中国网（WWW.17HUAN.COM）及溜客原创资源论坛（BBS.176ku.COM）祝您技术更上一个台阶。

第 2 章 CPU 的故障排除

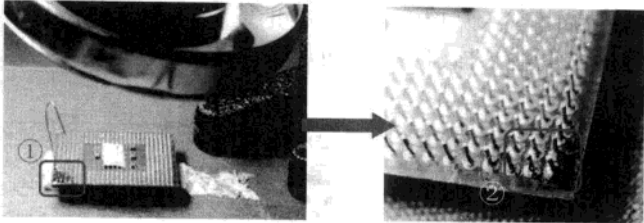


图 2-16 重新焊接好的 CPU 针脚

2.2.4 CPU 异常导致死机

电脑在开机运行后不久，CPU 就达到了 100% 占用率，而且系统运行速度越来越慢，最后还常常死机。电脑出现这种故障，可以通过以下的步骤尝试排除。

步骤1 现在的杀毒防护软件都加入了对网页、插件以及邮件的适时监控，这无疑大大增加了系统负担。关闭不需要或不合理的处理方案，尽量使用最少的监控服务，如图 2-17 所示。

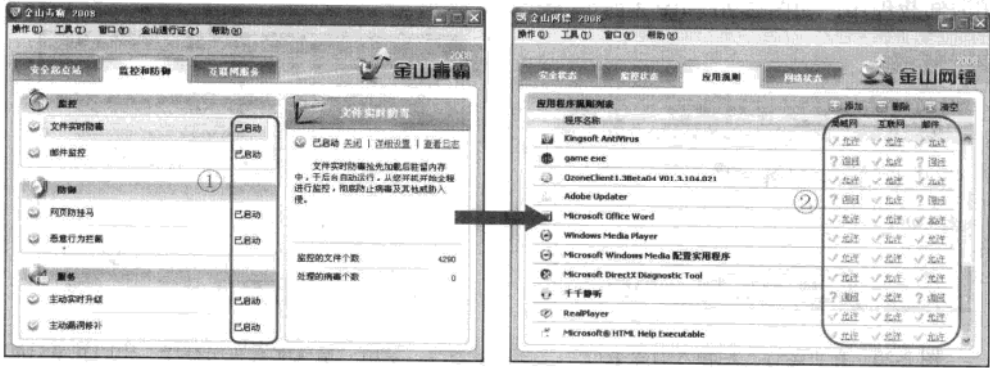


图 2-17 启动杀毒防护软件的防护及监控功能

步骤2 使用从网络下载的测试版硬件驱动程序，造成难以发现的软件程序运行故障。例如安装显卡驱动等硬件驱动时要特别注意，尽量使用通过微软认证或者由官方发布的完整驱动程序，并且确认硬件与驱动程序的型号和版本匹配，如图 2-18 所示。

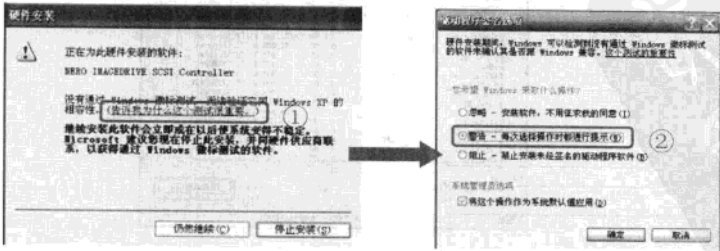


图 2-18 安装通过认证的硬件驱动程序

免责声明：本站所供资料仅供学习之用，任何人不得将之他用或者进行传播，否则应当自行向实际权利人承担法律责任。因本站部分资料来源于其他媒介，如存在没有标注来源或来源标注错误导致侵犯阁下权利之处，敬请告知，我将立即予以处理。请购买正版书籍，支持国内网络安全。溜客和旗下换在中国网（WWW.17HUAN.COM）及溜客原创资源论坛（BBS.176ku.COM）祝您技术更上一个台阶。

电脑常见故障排除一本通

步骤3 系统感染了病毒或木马程序，大量蠕虫病毒在系统内迅速复制，占用系统资源。安装可靠的正版杀毒软件并进行升级和病毒库的更新，彻底地清理系统内存和硬盘当中被感染文件，如图 2-19 所示。

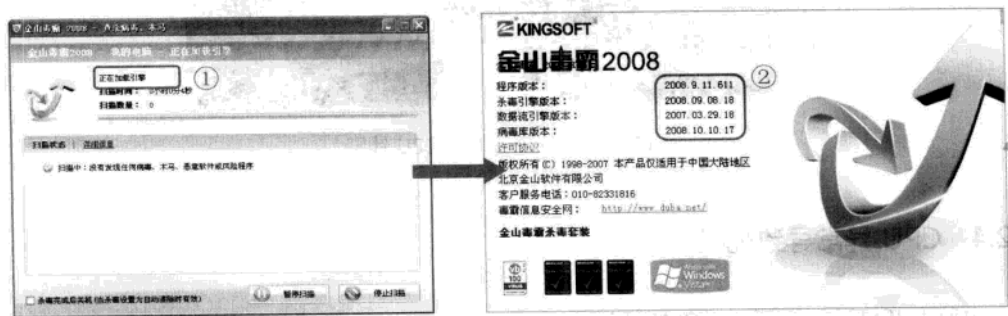


图 2-19 升级杀毒软件并进行全面的病毒查杀

步骤4 打开系统设置程序，察看有无异常启动并占用系统资源的程序，如果有，则将其关闭或卸载程序，如图 2-20 和图 2-21 所示。

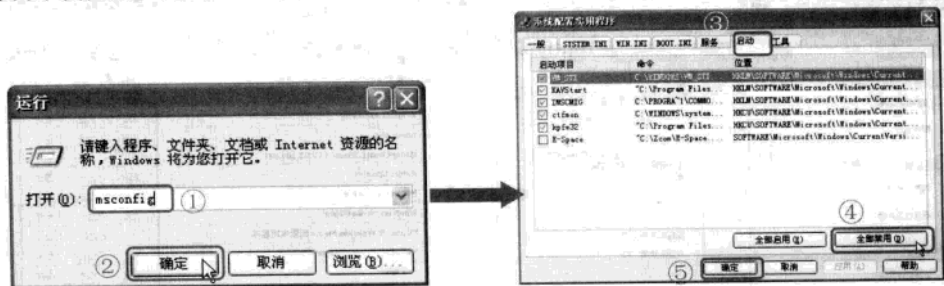


图 2-20 在“运行”栏输入命令字符

图 2-21 禁用“系统配置实用程序”中的异常启动项

步骤5 进入“任务管理器”中的“进程”选项卡，将非法和无用的进程结束，如图 2-22 所示。

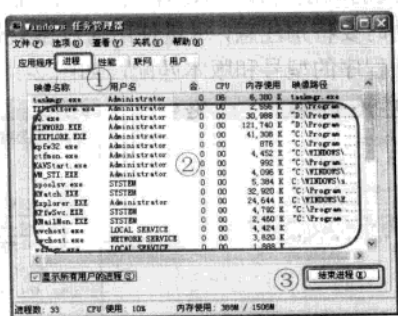


图 2-22 结束非法系统进程

免责声明：本站所供资料仅供学习之用，任何人不得将之他用或者进行传播，否则应当自行向实际权利人承担法律责任。因本站部分资料来源于其他媒介，如存在没有标注来源或来源标注错误导致侵犯阁下权利之处，敬请告知，我将立即予以处理。请购买正版书籍，支持国内网络安全。溜客和旗下换在中国网（WWW.17HUAN.COM）及溜客原创资源论坛（BBS.176ku.COM）祝您技术更上一个台阶。

第 2 章 CPU 的故障排除

步骤6 进入“添加或删除程序”窗口，将无用的占用系统资源的程序删除或卸载，如图 2-23 所示。

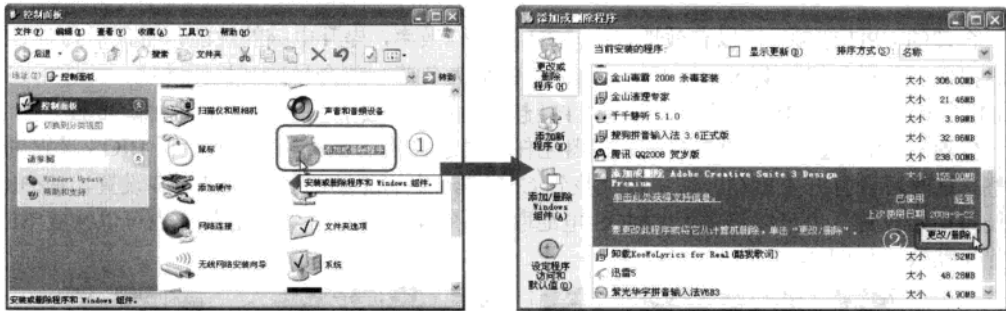


图 2-23 打开“添加或删除程序”窗口

2.2.5 CPU 频率忽高忽低

这种情况在笔记本电脑中比较普遍，导致 CPU 频率忽高忽低的可能性有系统中使用了功能不完整的降频软件或是 BIOS 中设置了 CPU 降温功能。可以通过以下步骤进行检测和设置来排除该故障。

步骤1 如果系统中使用了降频软件，检测该软件是否为功能完整的正式版软件。如果不是可以将其卸载后再检测 CPU 频率是否稳定，如图 2-24 所示。

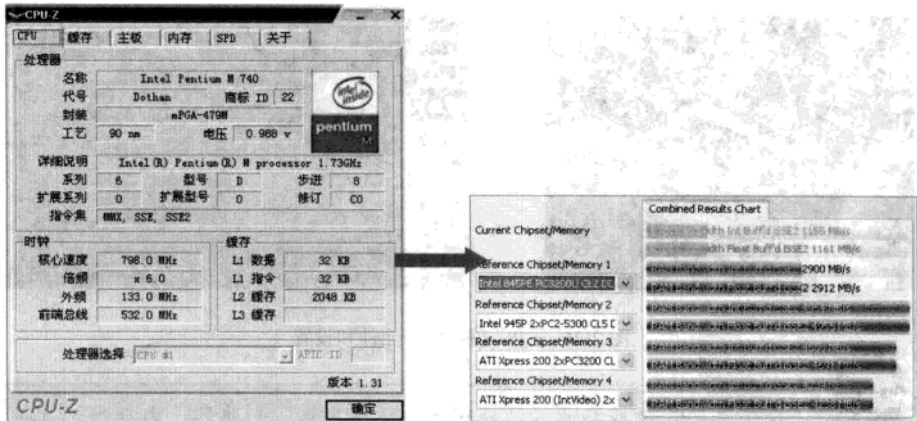


图 2-24 使用软件检测 CPU 稳定性

步骤2 进入电脑的 BIOS 设置，检查是否开启了笔记本电脑特有的 CPU 空闲时降频的选项。开启该选项可以在 CPU 处于空闲时降低处理器工作频率，从而降低笔记本电脑 CPU 的温度和耗电量。

2.2.6 CPU 超频过度无法开机

合理的 CPU 超频，可以有效地提高 CPU 的工作效率，提升电脑的性能，而且不会对 CPU 造成损伤。但是如果超频过度，超出了 CPU 的最大负荷，就会导致开机无响应，严重时可能将 CPU 烧毁，导致 CPU 报废。以下是 CPU 超频过度导致无法开机时的故障排除步骤。

步骤1 超频过度后，由于开机显示器无任何显示输出，所以无法进入主板 BIOS 设置进行调整。这时可以打开主机箱，在主板上找到 CMOS。对齐放电解除主板 CMOS 设置，使 BIOS 恢复为初始设置。也可以将主板 CMOS 电池取下，等数分钟后再将电池装上也可以恢复 BIOS 设置为默认，如图 2-25 所示。

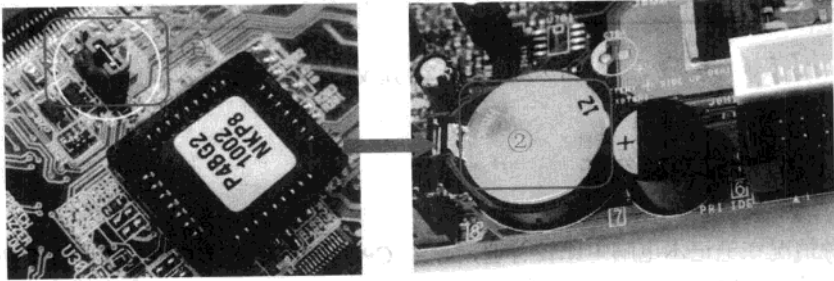


图 2-25 解除主板 CMOS 设置

步骤2 现在的主板都具有超频保护恢复措施，超频失败后能够自动恢复 CPU 默认频率，使得 CPU 超频变得异常的安全、简单和轻松，如图 2-26 所示。

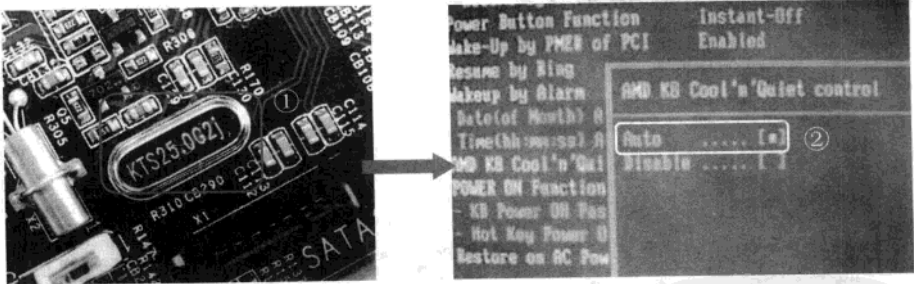


图 2-26 CPU 超频保护元件和设置



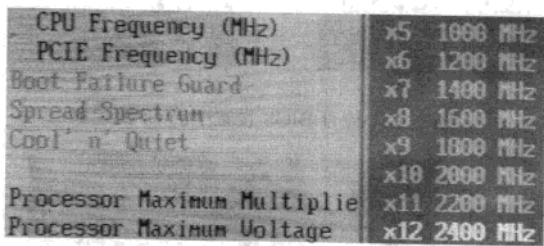
CPU 的成功超频与处理器品质、主板、散热器、内存等都有很大的关系。选择品质和口碑好的品牌主板，意味超频已经成功了一半。当然，在现在双核、三核、四核 CPU 流行的低价时代，CPU 超频的意义已经不是很明显了。

第 2 章 CPU 的故障排除

2.2.7 CPU 跳频故障

CPU 主频在每次开机所显示的主频跳动数值应该都是比较固定的，如果出现不一致的情况，可以通过以下的具体步骤进行检测和排除。

步骤1 检查主板 BIOS 设置中的 CPU 参数设置是否正确，以及 CMOS 电池是否可用，如果电池电量不足应进行更换，如图 2-27 所示。



CPU Frequency (MHz)	x5	1066 MHz
PCI-E Frequency (MHz)	x6	1200 MHz
Boot Failure Guard	x7	1400 MHz
Spread Spectrum	x8	1500 MHz
Cool 'n' Quiet	x9	1600 MHz
	x10	2000 MHz
Processor Maximum Multiplier	x11	2200 MHz
Processor Maximum Voltage	x12	2400 MHz

图 2-27 检查主板 BIOS 设置中的 CPU 频率设置

步骤2 检查输入电源电压是否稳定，以及主机电源有无输出电压不稳定的故障现象。对于 CPU 核心电压和频率可以使用软件进行检测，如图 2-28 所示。

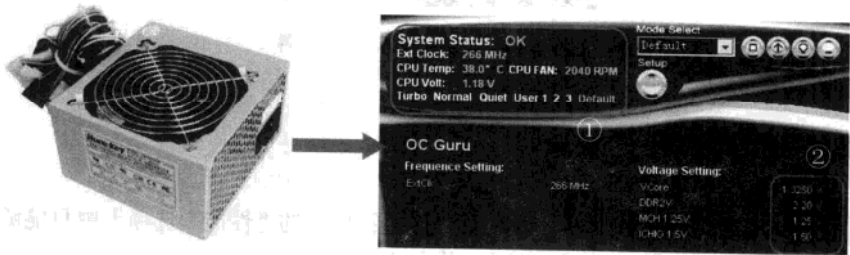


图 2-28 软件检测 CPU 核心电压

步骤3 如果以上都正常，可以尝试更换其他品牌主板进行测试。如果故障依然存在，很可能说明 CPU 内部存在短路或是已被击穿，应对 CPU 进行更换。

2.2.8 CPU 降频故障

CPU 降频表示处理器一直运行在较低的非正常工作频率，而不是原来设计标志频率。对 CPU 降频可以通过以下的具体步骤进行检测和排除。

步骤1 检查系统中是否使用了 CPU 降频软件，导致了 CPU 的降频故障。再进入主板 BIOS 设置，检查 CPU 设置参数是否设置正确，如图 2-29 所示。

步骤2 如果 BIOS 设置一切正常，可以将 CPU 降频软件进行卸载后再检查 CPU 是否恢复到正常的工作频率。也可以将 CPU 安装到其他的电脑中，检测是否同样存在降频现象。如果

免责声明：本站所供资料仅供学习之用，任何人不得将之他用或者进行传播，否则应当自行向实际权利人承担法律责任。因本站部分资料来源于其他媒介，如存在没有标注来源或来源标注错误导致侵犯阁下权利之处，敬请告知，我将立即予以处理。请购买正版书籍，支持国内网络安全。溜客和旗下换在中国网（WWW.17HUAN.COM）及溜客原创资源论坛（BBS.176ku.COM）祝您技术更上一个台阶。

电脑常见故障排除一本通

故障依然存在，说明 CPU 内部存在异常需要进行更换，如图 2-30 所示。

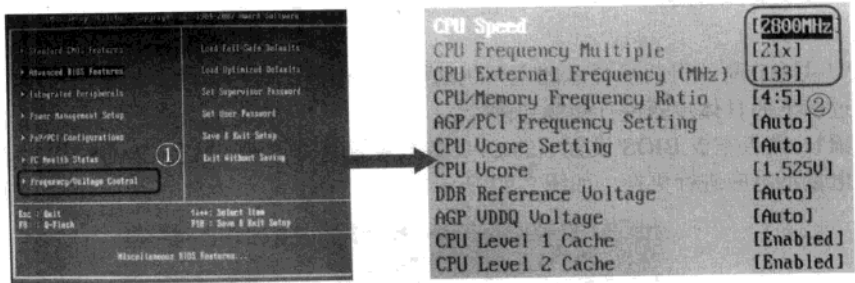


图 2-29 检查 BIOS 设置中的 CPU 频率

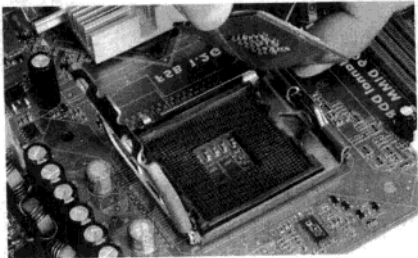


图 2-30 必要时更换 CPU 硬件

2.2.9 双核 CPU 显示一个核心

如果电脑使用的是双核处理器，而在系统任务管理器的“性能”选项卡中只能够查看到一个核心的工作状态，可以通过以下的步骤来进行设置。

步骤1 在系统中同时按下<Ctrl>+<Alt>+<Delete>组合键，在弹出的“Windows 任务管理器”对话框的“性能”选项卡下查看当前 CPU 的占用率及运行状态，如图 2-31 所示。



图 2-31 “Windows 任务管理器”只显示一个 CPU 核心

第 2 章 CPU 的故障排除

步骤2 要显示多个 CPU 核心的工作状态，可以在菜单栏中选择“查看”→“CPU 记录”→“每个 CPU 一张图表”命令。这时，电脑的 CPU 是几个核心，就会显示几张 CPU 工作状态图表，如图 2-32 所示。

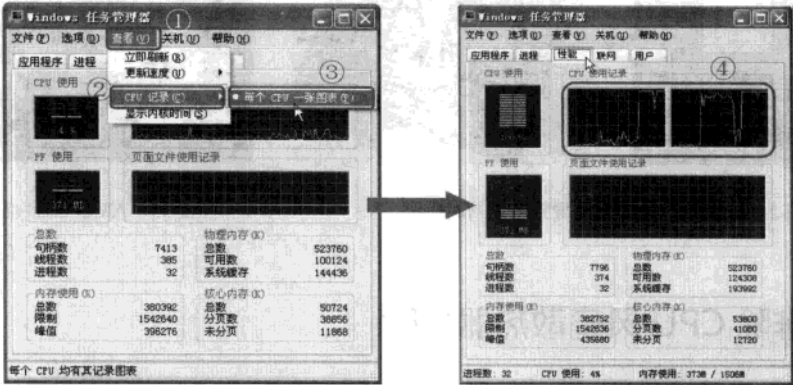


图 2-32 调整设置恢复双核 CPU 的显示

2.2.10 CPU 物理损坏

CPU 物理损坏会导致电脑频繁死机、无故蓝屏、系统运行极不稳定甚至 CPU 报废。那么，哪些情况属于 CPU 的物理损坏呢？下面列举了一些常见的 CPU 物理损坏实例。

步骤1 Intel 公司生产的 CPU 虽然在晶核外加装了金属保护盖，但是有时也会由于过大的不平衡挤压造成保护盖变形，导致 CPU 晶核受损，如图 2-33 所示。

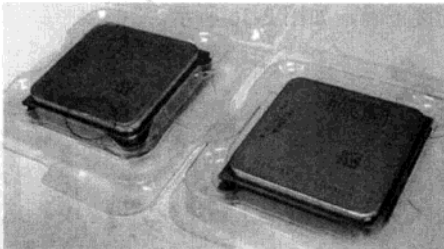


图 2-33 CPU 保护盖出现磨损现象

步骤2 酷睿系列的触点式 CPU 虽然将针脚制作在了主板上，但是由于主板厂商良莠不齐，如果选择了杂牌或是针脚存在异常的主板，很可能在通电的一瞬间将 CPU 烧毁，如图 2-34 所示。

步骤3 AMD 公司早期的 CPU 产品由于晶核暴露在 CPU 的表面，所以经常出现由于加装的散热器过重导致晶核破损的故障现象，如图 2-35 所示。现在的多核 CPU 产品加装了金属晶核保护盖，晶核破损的问题已经比较少见了。

免责声明：本站所供资料仅供学习之用，任何人不得将之他用或者进行传播，否则应当自行向实际权利人承担法律责任。因本站部分资料来源于其他媒介，如存在没有标注来源或来源标注错误导致侵犯阁下权利之处，敬请告知，我将立即予以处理。请购买正版书籍，支持国内网络安全。溜客和旗下换在中国网（WWW.17HUAN.COM）及溜客原创资源论坛（BBS.176ku.COM）祝您技术更上一个台阶。

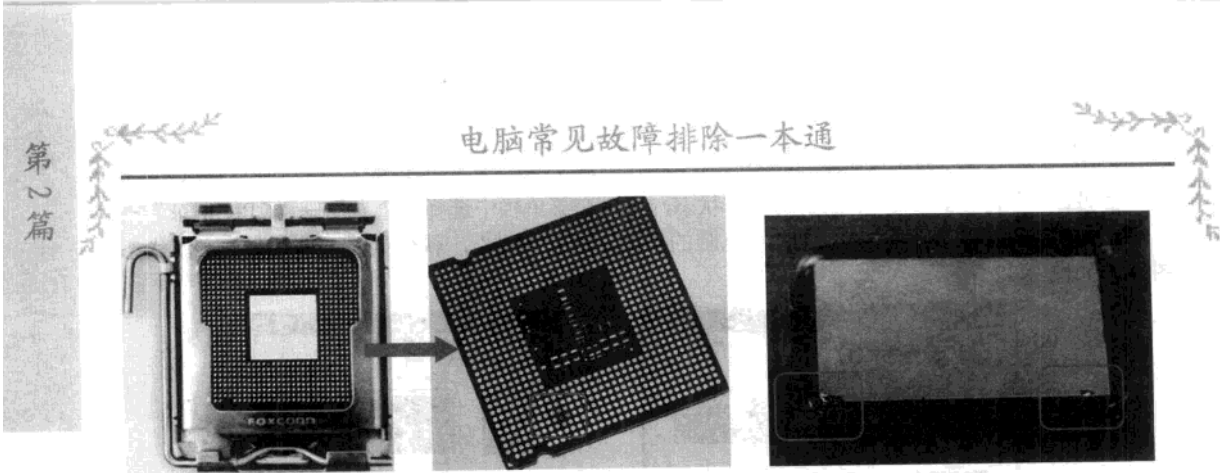


图 2-34 劣质 CPU 插座导致 CPU 烧毁

图 2-35 AMD CPU 晶核破损

2.3 排除 CPU 风扇散热器故障

其实，有许多的 CPU 运行异常并不是由于 CPU 自身的原因导致的，而是由于加装在 CPU 上的风扇散热器安装不当或是散热不畅所导致的。下面介绍 CPU 风扇及散热器的常见故障排除方法。

2.3.1 检测不到 CPU 风扇转速

进入 BIOS 设置中，检测不到 CPU 散热风扇的转速，可以通过以下的步骤来进行检测和故障排除。

步骤1 打开主机箱，查看 CPU 风扇是否在运转。如果不转立刻关闭主机电源，检查风扇的电源线是否与主板插座连接正确，如图 2-36 所示。

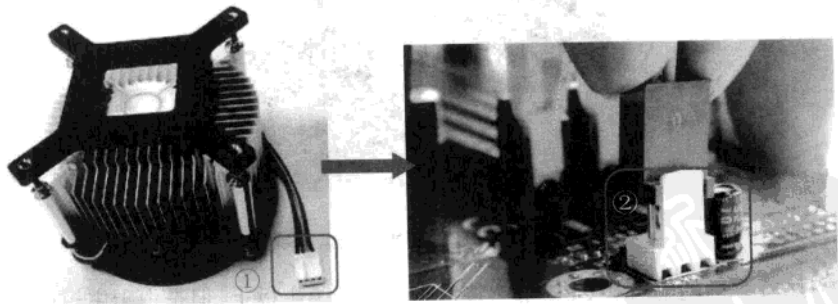


图 2-36 检查风扇电源线是否正确连接

步骤2 检查风扇的电源连接无异常后，如果风扇依然不转，检查是否由于主机内的电源连线、接头、异物将风扇叶片卡住致使风扇无法运转。

步骤3 如果是长期使用由于灰尘过多导致的风扇无法运转，可以对风扇及散热器进行除

第 2 章 CPU 的故障排除

尘。如果风扇依然无法旋转，则进行更换，如图 2-37 所示。

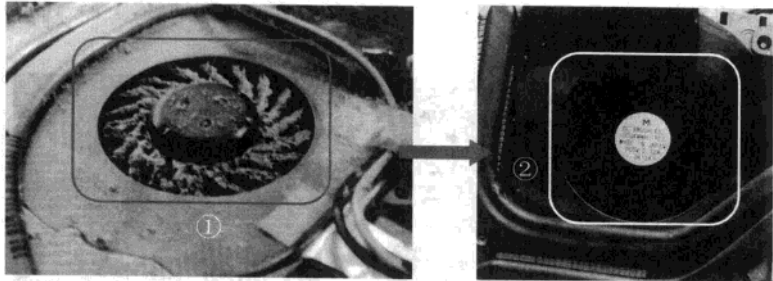


图 2-37 清除风扇上的灰尘

步骤4 风扇更换或清理完毕，进入主板 BIOS 设置打开系统硬件监控，检测当前风扇运转是否正常，如图 2-38 所示。

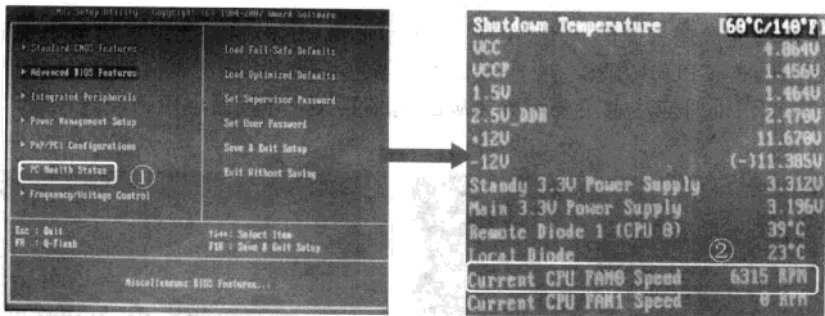


图 2-38 进入主板 BIOS 设置检测风扇转速

2.3.2 CPU 风扇噪声

CPU 风扇出现噪声，主要是因为灰尘过多和风扇轴承磨损造成的。以下是排除风扇噪声故障的具体操作步骤。

步骤1 将运转时出现噪声的风扇从 CPU 或 CPU 散热器上拆下，并对风扇及叶片进行灰尘的清理，如图 2-39 所示。

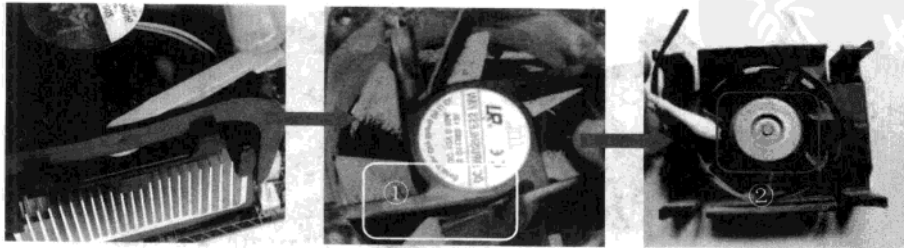


图 2-39 清理风扇灰尘

电脑常见故障排除一本通

步骤2 将风扇散热器表面以及缝隙内覆盖的灰尘全部清理干净，必要时将散热器一同拆下清理。如果不将散热器缝隙内的灰尘清理干净，会影响散热的通畅，导致 CPU 高温出现异常，如图 2-40 所示。

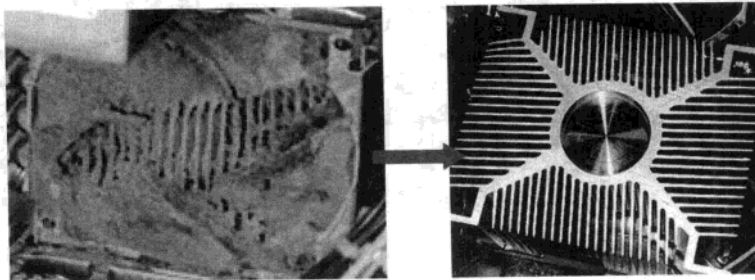


图 2-40 清理散热器缝隙中的灰尘

步骤3 清理完风扇表面的灰尘后，打开风扇轴承上的贴膜，在轴承处添加适量的轴承润滑油或钟表润滑油。CPU 风扇出现噪声主要就是因为风扇轴承润滑干涸，导致运转时磨损产生噪声的。添加润滑油时应注意不要污染风扇的电路部分，导致通电短路烧毁风扇，如图 2-41 所示。

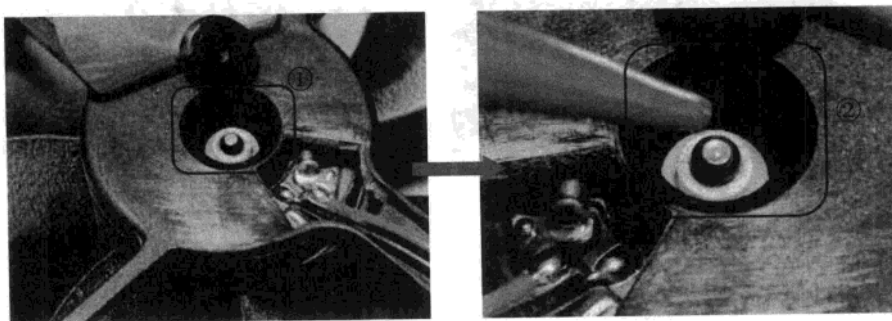


图 2-41 为风扇轴承处添加润滑油

步骤4 将清洁和润滑后的风扇用手转动，感觉无磨损后稍稍放置一段时间，使轴承润滑充分完全后在进行安装。再次开机检测风扇转动时，噪声是否消失。这种方法对主机内的 CPU 风扇、主板芯片风扇、显卡风扇、电源风扇等出现噪声时均适用，如图 2-42 所示。

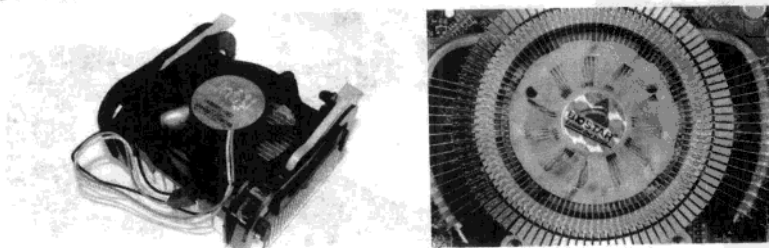


图 2-42 对 CPU 风扇、显卡风扇定期清理灰尘

第2章 CPU 的故障排除

2.3.3 风扇散热器安装不当

现在的 CPU 风扇及散热器装卸都比较复杂，有许多的用户由于不熟悉装卸方法，将风扇散热器拆下清理完毕后安装不当，导致电脑在使用过程中出现其他的异常故障。下面介绍现在主流 CPU 风扇散热器装卸及检查的具体操作步骤。

步骤1 安装 Intel 多核 CPU 原装风扇时，先将导热硅胶上的贴膜取下，然后确定四个支柱中的黑色柱头调整到收起状态。将风扇散热器放置在主板的 CPU 上，并确定四个支柱正确放入对应的主板插孔当中，如图 2-43 所示。

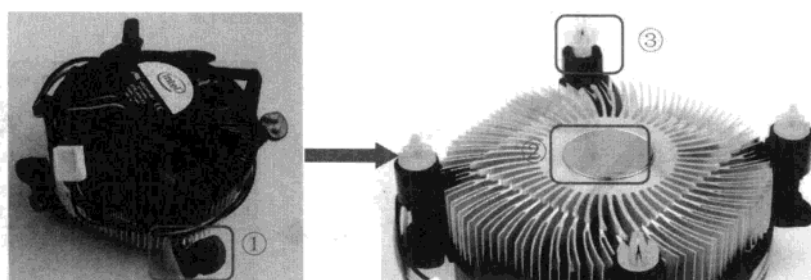


图 2-43 观察风扇四个支柱位置

步骤2 将支柱旋转到正常位置，用力下按到达正确位置时可以感觉到有“咔”的声音，柱头应以对称方式依次按下。如果需要取下风扇散热器，则需要先将柱头旋转到打开位置，并将其拔起后才能将其取下，如图 2-44 所示。

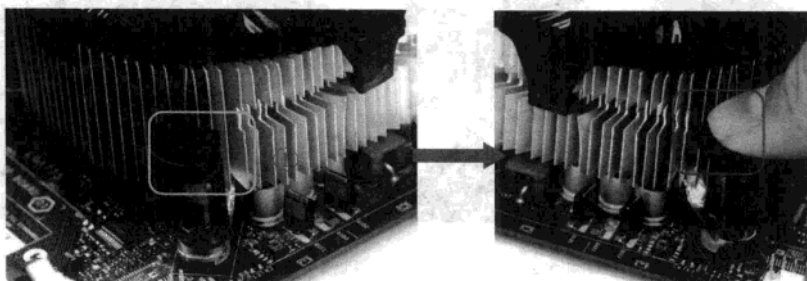


图 2-44 调整支柱位置并卡入主板插孔当中

步骤3 安装 AMD 多核 CPU 风扇散热器时，方法比较简单。首先取出 AMD 原装风扇，并将其散热器的导热硅上的保护塑料盖取下，如图 2-45 所示。

步骤4 有一部分型号的风扇需要在主板上先安装风扇支架，再将风扇散热器放置在 CPU 上，并将散热器不能旋转的一端挂在支架上，如图 2-46 所示。

步骤5 将散热器有旋转卡头的一段也挂在支架上，确定两端的支架都挂好以后，旋转卡头至正确位置。旋转时需要使用一定的力量，这样风扇就紧紧地安装在支架中了，如图 2-47 所示。

电脑常见故障排除一本通

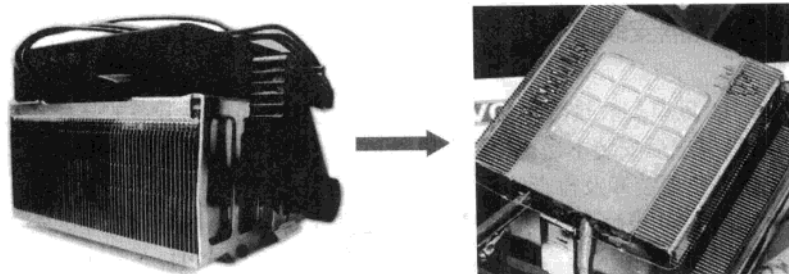


图 2-45 去除风扇散热器上的保护塑料盖

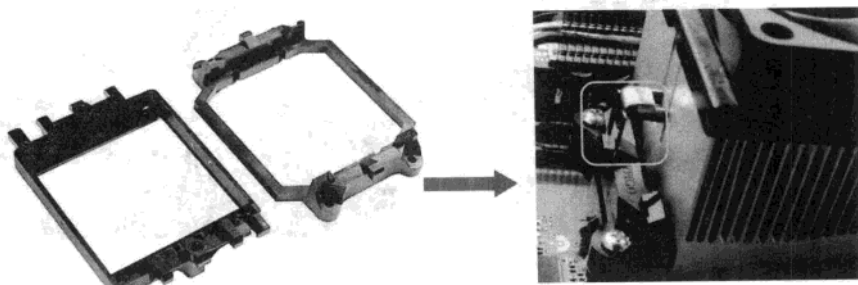


图 2-46 安装风扇支架及散热器

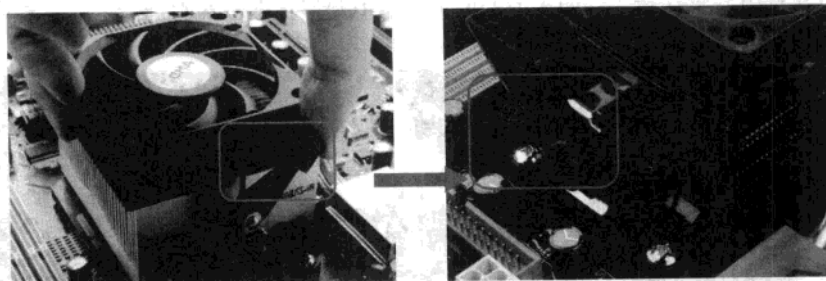


图 2-47 旋转卡头后散热器安装完毕



操作技巧

- ◇ 安装 Intel 原装风扇散热器时，必须要注意四个支柱柱头旋转的位置，这样才能正确地进行安装和拆卸。
- ◇ 安装 AMD 原装风扇散热器时，主要是将散热器中的金属压条两端正确地卡在支架上，然后旋转卡头即可正确安装。
- ◇ 风扇散热器安装完毕后，必须要检查散热器是否平稳，四周是否有翘起，并将风扇电源插头与主板插座连接。开机进入 BIOS 中检测风扇转速及 CPU 温度是否一切正常。

第 2 章 CPU 的故障排除

2.3.4 风扇转速不均匀

CPU 散热风扇的转速不均匀，常常是由风扇灰尘过多或系统使用风扇调速软件造成的。通过以下的步骤调整一般都能够排除。

步骤1 对 CPU 风扇进行清理，并为风扇的轴承处添加润滑油，如图 2-48 所示。

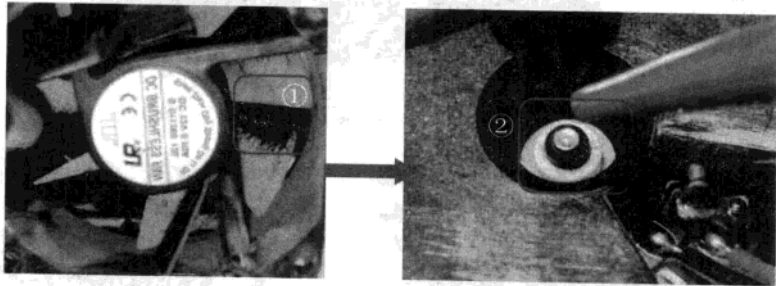


图 2-48 清理风扇灰尘并改善轴承润滑

步骤2 将系统中使用的风扇调速软件停用或移除，推荐使用官方认可的完全版风扇监控软件。如果还是无法解决风扇转速不均匀的故障，可以尝试更换风扇，如图 2-49 所示。

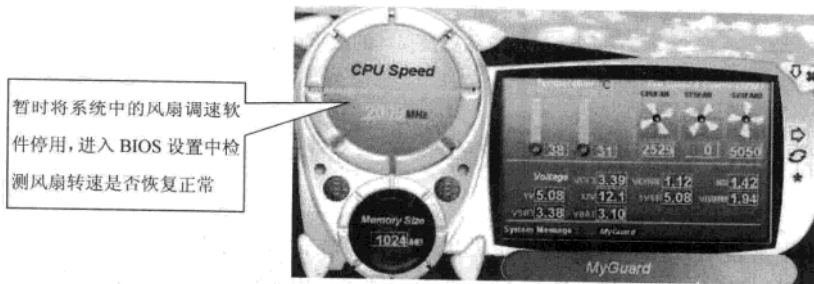


图 2-49 使用软件监控风扇运行状态

2.3.5 风扇叶片断裂

造成风扇叶片断裂的主要原因，就是风扇在正常的高速运转过程中，叶片被机箱内的电源线、插头等突然阻挡导致叶片折断。一般叶片折断可以通过以下方法尝试排除。

步骤1 风扇的叶片折断后，使得风扇旋转时叶片不对称出现重心偏离，导致风扇旋转时出现噪声和散热效果降低。折断的风扇叶片很难黏合，如果风扇叶片是对称排列并且电脑 CPU 发热量不是很高，可以将相对应叶片剪去，恢复风扇的对称性使风扇恢复正常旋转，如图 2-50 所示。

步骤2 对于风扇叶片不对称或是电脑 CPU 发热量较高的情况，就只有更换风扇才能解决了。更换风扇时应注意，部分 CPU 风扇是可以单独拆下进行更换的，而不需要同散热器一同

电脑常见故障排除一本通

更换，如图 2-51 所示。

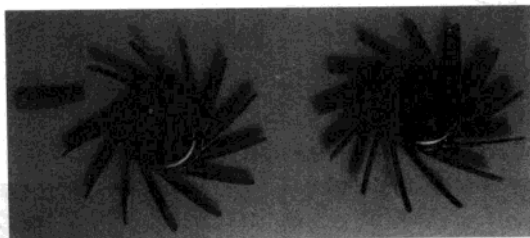


图 2-50 修复折断的风扇叶片

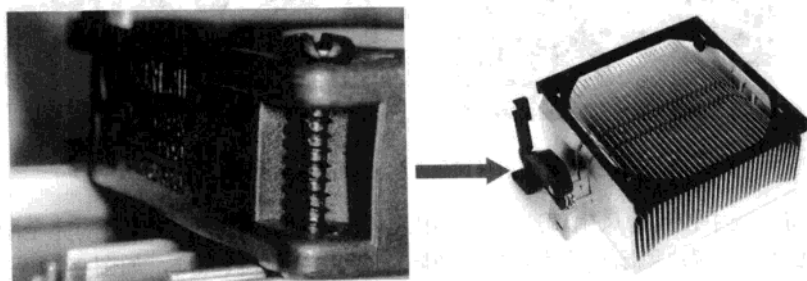


图 2-51 单独更换损坏的故障风扇

2.4 使用 CPU 和风扇侦测软件

在电脑的正常使用过程中，需要不定期地对 CPU 运行及风扇散热状况进行检测，这样才能随时了解 CPU 的运行环境及工作状态。那么，总是将电脑的主机打开来检查显然十分不方便，而且容易造成硬件损坏。学会在系统中使用 CPU 和风扇侦测软件，就可以方便地在系统中随时通过软件对 CPU 及风扇等硬件运行状况进行监控了。

2.4.1 CPU 侦测

在系统中安装和使用 CPU 侦测软件，可以实时对 CPU 的工作状况进行监控，发现异常就会立刻提示并进行排除。对 CPU 进行侦测的具体操作步骤如下。

步骤1 对 CPU 进行侦测，可以从互联网下载“CPU-Z”侦测软件。该软件小，程序启动迅速，检测也比较全面，能够实时检测 CPU 的运行状态，如图 2-52 和图 2-53 所示。

步骤2 如果要对 CPU 进行超频以及监控，可以使用“SOFT FSB”超频软件。它可以对当前的大部分主流 CPU 进行超频，实现软件超频无需调整 BIOS 设置或是主板跳线，如图 2-54 和图 2-55 所示。

免责声明：本站所供资料仅供学习之用，任何人不得将之他用或者进行传播，否则应当自行向实际权利人承担法律责任。因本站部分资料来源于其他媒介，如存在没有标注来源或来源标注错误导致侵犯阁下权利之处，敬请告知，我将立即予以处理。请购买正版书籍，支持国内网络安全。溜客和旗下换在中国网（WWW.17HUAN.COM）及溜客原创资源论坛（BBS.176ku.COM）祝您技术更上一个台阶。

第 2 章 CPU 的故障排除

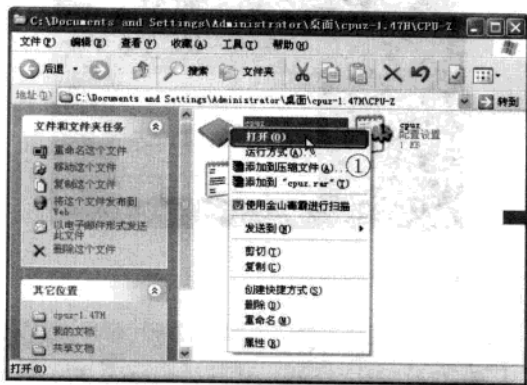


图 2-52 运行 CPU 侦测软件

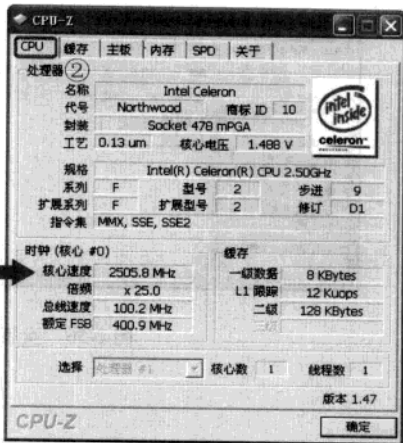


图 2-53 “CPU-Z” 硬件侦测软件



图 2-54 运行“SOFT FSB”超频软件

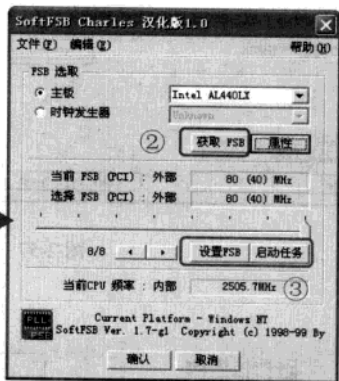


图 2-55 CPU 超频软件设置

2.4.2 风扇侦测

安装和使用 CPU 风扇侦测软件，可以对风扇旋转情况和转速进行监控，也可以通过监控软件对风扇的转速进行控制。对 CPU 风扇进行侦测的具体操作步骤如下。

步骤1 在系统中安装和使用“CPU COOL”软件侦测风扇工作状态，在炎热的夏季能够有效降低 CPU 的工作温度，如图 2-56 所示。

步骤2 下载软件并且完成安装，双击创建在桌面上的“CPU COOL”软件快捷方式，就可以打开“CPU COOL”软件界面了，如图 2-57 所示。

步骤3 将软件的默认语言设置成“CHS”中文模式，在软件的界面中可以看到当前 CPU 的参数及实时运行温度，如图 2-58 所示。

免责声明：本站所供资料仅供学习之用，任何人不得将之他用或者进行传播，否则应当自行向实际权利人承担法律责任。因本站部分资料来源于其他媒介，如存在没有标注来源或来源标注错误导致侵犯阁下权利之处，敬请告知，我将立即予以处理。请购买正版书籍，支持国内网络安全。溜客和旗下换在中国网（WWW.17HUAN.COM）及溜客原创资源论坛（BBS.176ku.COM）祝您技术更上一个台阶。

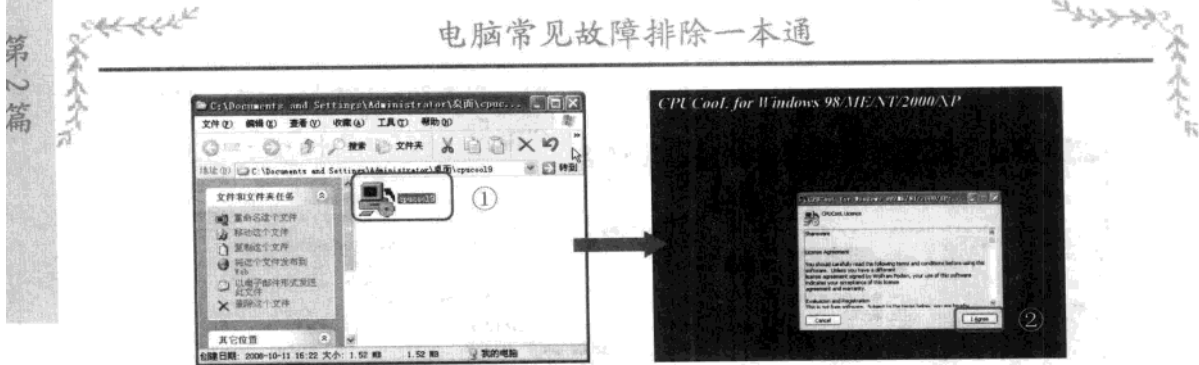


图 2-56 安装“CPU COOL”风扇侦测软件

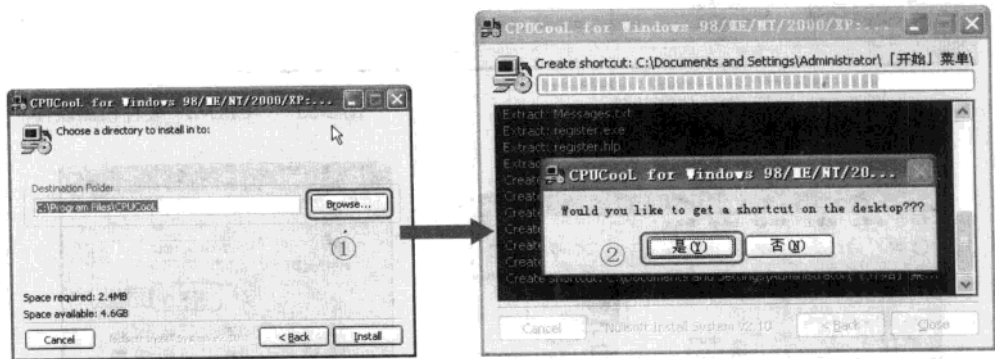


图 2-57 “CPU COOL”软件安装完毕

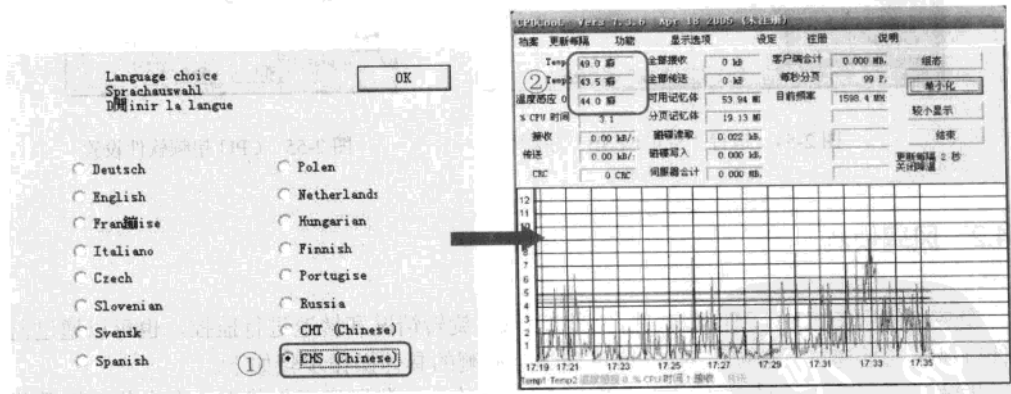


图 2-58 进入软件界面查看 CPU 当前参数及温度

步骤4 进入“CPU COOL”软件的属性栏，在“主要显示”选项卡下，选择“启用降温模式”。这时返回“CPU COOL”软件主界面，可以看到当前的 CPU 风扇转速，并且软件会自动对风扇转速进行调节，使 CPU 始终工作在相对较低的温度环境中，如图 2-59 所示。

免责声明：本站所供资料仅供学习之用，任何人不得将之他用或者进行传播，否则应当自行向实际权利人承担法律责任。因本站部分资料来源于其他媒介，如存在没有标注来源或来源标注错误导致侵犯阁下权利之处，敬请告知，我将立即予以处理。请购买正版书籍，支持国内网络安全。溜客和旗下换在中国网（WWW.17HUAN.COM）及溜客原创资源论坛（BBS.176ku.COM）祝您技术更上一个台阶。

第 2 章 CPU 的故障排除

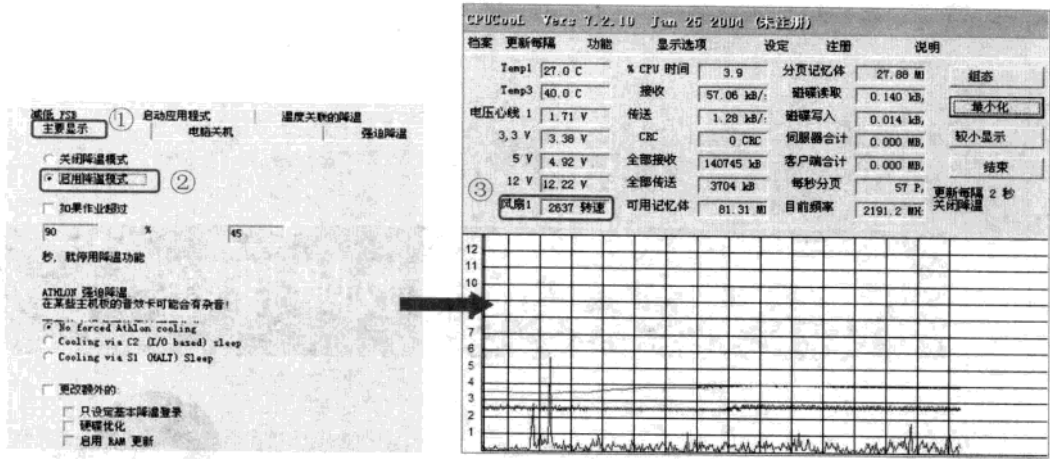


图 2-59 使用软件控制散热风扇转速



重点知识

系统中使用软件对 CPU 进行控温，主要是通过调整 CPU 风扇转速，以及减少不必要的程序运行，降低 CPU 的数据处理量来实现的。如果电脑的 CPU 使用软件无法降温或是降温效果不明显，就只有通过更换散热效果更好的 CPU 风扇散热器来排除高温的故障了。

2.5 本章总结

- 通过本章 CPU 基础知识及常见故障排除方法的学习，重点掌握以下几方面的主要内容。
- 中央处理器 CPU 的性能和参数。
 - 排除 CPU 的常见故障。
 - 排除 CPU 风扇的常见故障。
 - 掌握 CPU 和风扇侦测软件的使用方法。

第3章 主板的故障排除

本章导读

英文名为“Motherboard”的主板，也常常被称为“母板”。它是整个计算机硬件中的重要基础硬件，是整个计算机系统平台的基本载体，担负着计算机大部分硬件的信息与数据交流重任。优秀的主板能够使计算机更稳定、更充分地发挥系统性能。但是如果计算机的主板出现了故障，整个系统都会变得极不稳定，甚至无法正常使用。

Let's go

第 3 章 主板的故障排除

3.1 主板的概念

主板是整个计算机硬件中的重要基础硬件，它是整个计算机系统平台的基本载体，担负着计算机大部分硬件的信息与数据交流重任。主板的基础平面是由一块四层或六层 PCB 印刷电路板构成的。现在的大部分主板多为四层 PCB 板，分别包括主信号电路层、接地电路层、电源电路层、次信号电路层。六层 PCB 板则增加了辅助电源电路层和中信号电路层，其抗电磁干扰能力更强，运行也更加稳定。在主板的表面，是电路线路和各种芯片、插槽、电阻、电容等部件。主板根据 BIOS 设置中的基本输入输出系统来对计算机中的硬件进行识别，进入系统后，主板的作用是支撑系统平台工作。

3.1.1 认识计算机主板

主板多为矩形电路板，上面全是组成计算机的主要电路系统，包括 CPU 插座、BIOS 芯片、I/O 输入输出控制芯片、键盘和面板控制开关接口、指示灯插接件、扩充插槽、电源及散热供电接插件等元件。主板的质量和性能的好坏直接影响计算机的整体性能，如图 3-1 所示为高性能华硕品牌主板的芯片及接口。

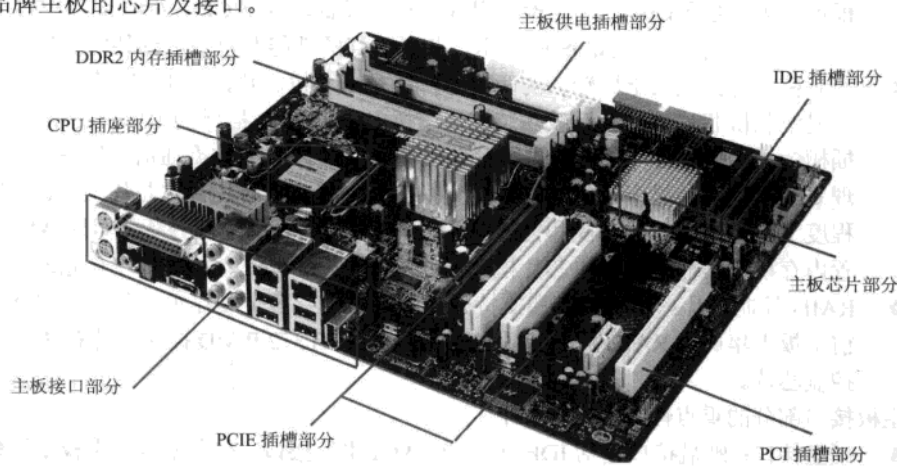


图 3-1 主板芯片及接口示意图



主板是由插槽部分、芯片部分和接口部分来构成的，集成了大量的电子芯片和各种插槽。芯片的功能主要是处理各种各样的指令和数据；而插槽的功能则可以随意添加各种功能扩展卡，增加主板的其他扩展功能。

3.1.2 了解主板的参数及性能

构成主板的部件可分为插槽、芯片、接口三大部分，通过这三部分功能及组合，使主板完成了硬件的添加、删除、识别、通信等功能。

主板插槽部分的重点性能及参数如下。

- 内存插槽：用来接插内存条的。
- AGP插槽：用来接插AGP类型的显卡，AGP插槽有2速、4速和8速之分。在PCI Express类型显卡出现之前，AGP类型显卡较为流行。
- PCI Express插槽：由于3D图形性能要求不断提高，AGP插槽已越来越不能满足视频处理带宽的要求，目前主流的主板上已经不再配置AGP插槽，取而代之的显卡接口为PCI Express插槽，PCI Express插槽有2速、4速和8速和16速之分，传输速度相比AGP插槽有大幅提升。
- PCI插槽：多为乳白色插槽，可以插接调制解调器、声卡、股票接受卡、网卡、多功能卡以及视频采集卡等扩展功能设备。

主板芯片部分的重点性能及参数如下。

- BIOS芯片：是方块状的存储器，存有与该主板搭配的基本输入输出系统程序，使主板可以识别各种硬件，还能设置引导系统的设备，调整CPU外频等，BIOS芯片支持写入，方便用户更新BIOS的版本，获取更好的性能及对最新硬件的支持。
- 南北桥芯片：主板上比较大的两块芯片就是南北桥芯片，由于在工作时发热量较高，一般南北桥芯片上都装有散热装置。南桥多位于PCI插槽的上面；北桥则位于CPU插槽旁边。南桥芯片负责硬盘等存储设备和PCI之间的数据通信。北桥芯片则负责处理CPU、内存、显卡三者间的数据交换。南桥和北桥芯片合称芯片组，芯片组在很大程度上决定了主板的功能和性能。AMD架构的计算机中部分芯片组因AMD CPU内置内存控制器而采取了单芯片模式，如nVIDIA nForce 4主板采用了无北桥的设计。
- RAID控制芯片：用来控制和支持磁盘阵列，支持多个硬盘组成各种RAID模式。目前主板上集成的RAID控制芯片主要有两种：HPT372 RAID控制芯片和Promise RAID控制芯片。

主板接口部分的重点性能及参数如下。

- 硬盘接口：硬盘接口包括IDE接口和SATA串行接口。在老型号的主板上提供了2个IDE接口；在新型主板上，IDE接口大多缩减，取而代之的是SATA高速串行接口。
- 软驱接口：是用来连接软驱设备的，虽然软驱由于软盘的容量限制和易损性已经不再使用了，但是主板接口中依然保留着软驱接口。
- PS/2接口：PS/2接口的功能就是用于连接鼠标和键盘。通常键盘接口为紫色，鼠标接口为绿色。PS/2接口是应用最为广泛的接口之一。
- USB接口：USB接口是大多数数码设备的流行接口，并且可以独立供电，最多可支持127个外设，应用非常广泛。USB接口从主板获得500mA的电流，支持热拔插，真正做到了即插即用，USB 2.0标准接口最高传输速率可达480Mbps。
- LPT并口接口：多用于连接打印机或扫描仪设备，采用25脚的DB-25接头。

第3章 主板的故障排除

- **SATA 串行接口：**SATA 全称是 Serial Advanced Technology Attachment（串行高级技术附件，是基于行业标准的串行硬件驱动器接口），SATA 规范将硬盘的外部传输速率提高到 150MB/s，未来 SATA 接口的速率还可扩展到 2 速和 4 速（即 300MB/s 和 600MB/s）。

3.2 排除主板 BIOS 的故障

主板的 BIOS 芯片，即“基本输入输出系统”，为计算机提供最低级、最直接的硬件控制，计算机的启动及硬件初始化操作都是依照 BIOS 芯片内的内容来完成的。它是软件程序与硬件之间的转换器。计算机用户都会或多或少地接触 BIOS 芯片及其设置调整，它起着非常重要的作用。主板 BIOS 出现异常，会导致计算机对部分硬件无法识别和检测不到的故障现象。

3.2.1 BIOS 自检错误的开机故障

计算机在启动时，BIOS 会对硬件进行上电自检，以检测连接计算机的基本硬件通信及状态是否正常。一旦 BIOS 检测硬件时出现异常或是检测不到，就会在显示器屏幕上显示出相应的硬件自检错误信息，并同时停止正在进行的启动程序。以下是 BIOS 的常见自检错误提示以及故障排除步骤。

步骤1 “CMOS battery failed” 主板电池电量已经不足或是已经失效，应更换新电池，如图 3-2 所示。

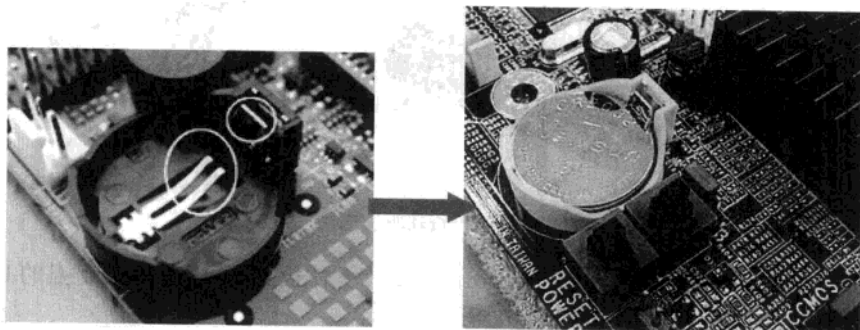


图 3-2 更换主板 CMOS 电池

步骤2 “Press Esc to skip memory test” 检查内存，按<Esc>键可跳过检测。BIOS 内没有设定快速加电自检，开机将执行内存检测，还可以将 BIOS 设置为“Quick Power On Self Test（快速加电自检）”功能开启，如图 3-3 所示。

步骤3 “Hard Disk Install Failure” 硬盘安装失败，检查连接硬盘的电源线和数据线连接是否正确，当硬盘的跳线设置不当时也会出现该错误提示，如图 3-4 所示。

步骤4 “Floppy Disk fail” 软驱检测失败，检查软驱的电源线和数据线连接是否正确，软驱是否损坏，如图 3-5 所示。

免责声明：本站所供资料仅供学习之用，任何人不得将之他用或者进行传播，否则应当自行向实际权利人承担法律责任。因本站部分资料来源于其他媒介，如存在没有标注来源或来源标注错误导致侵犯阁下权利之处，敬请告知，我将立即予以处理。请购买正版书籍，支持国内网络安全。溜客和旗下换在中国网（WWW.17HUAN.COM）及溜客原创资源论坛（BBS.176ku.COM）祝您技术更上一个台阶。

电脑常见故障排除一本通

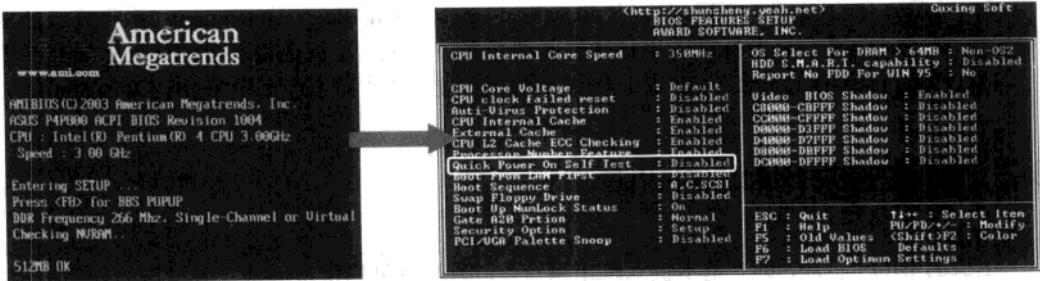


图 3-3 进入主板 BIOS 设置开启“快速加电自检”功能

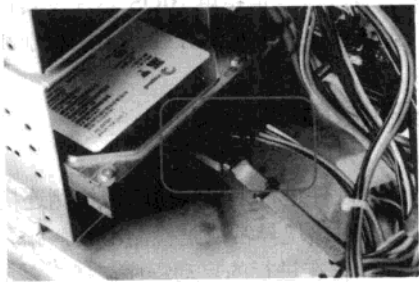


图 3-4 检查硬盘的电源线和数据线连接

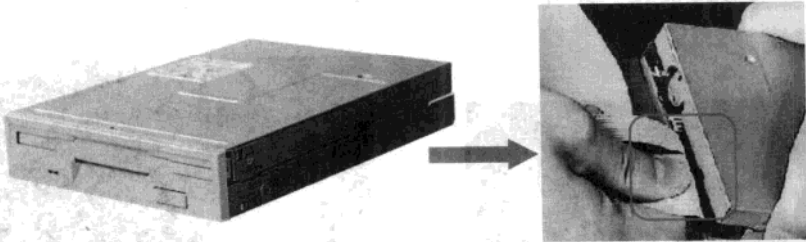


图 3-5 检查软驱的连接

步骤5 “Keyboard error or no keyboard present”无法检测到键盘，检查键盘的 PS/2 接线连接是否正确，外观有无损坏，如图 3-6 所示。

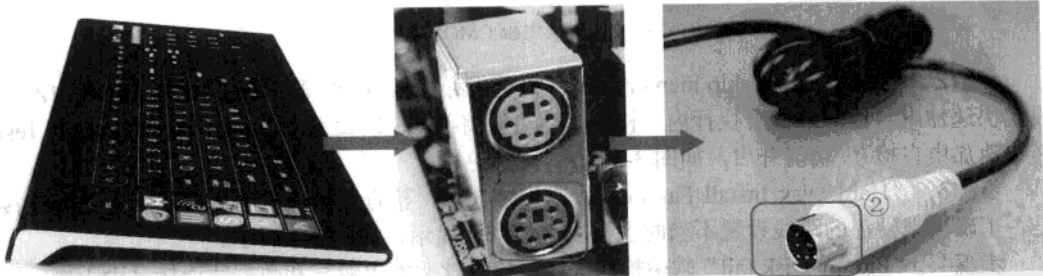


图 3-6 检查键盘连接

第 3 章 主板的故障排除

步骤6 “Memory test fail” 内存出现不兼容或故障。如果是添加了新的内存后出现该错误提示，可以将新添加的内存移除后检测提示是否消失，这很可能是新内存与主板或旧内存不兼容造成的，如图 3-7 所示。



图 3-7 移除新添加的内存条

3.2.2 BIOS 升级故障

对主板的 BIOS 版本进行升级，可以更新主板对新的计算机硬件产品的支持，以及应用更强的协调能力。现在的 BIOS 升级主要有两种方式，即纯 DOS 刷新模式和 Windows 系统刷新模式。其具体的操作步骤及注意事项如下。

步骤1 在纯 DOS 模式下升级 BIOS 时，需要从相关的官方网站下载适合主板使用的最新 BIOS 版本以及专用的 BIOS 刷新程序，如图 3-8 所示。



图 3-8 进入纯 DOS 模式

步骤2 重新启动计算机，使用纯 DOS 引导光盘将系统引导至不加载任何硬件驱动和内存驻留程序的 DOS 模式下，并运行 BIOS 刷新程序，找到下载到硬盘当中的最新 BIOS 版本文件，如图 3-9 所示。

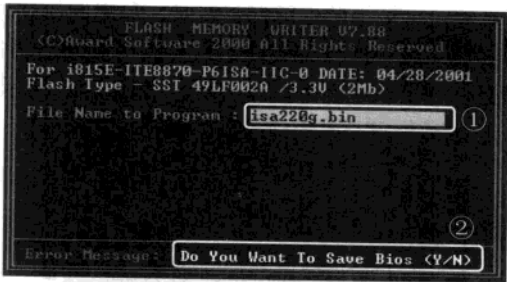


图 3-9 进入主板 BIOS 刷新程序

免责声明：本站所供资料仅供学习之用，任何人不得将之他用或者进行传播，否则应当自行向实际权利人承担法律责任。因本站部分资料来源于其他媒介，如存在没有标注来源或来源标注错误导致侵犯阁下权利之处，敬请告知，我将立即予以处理。请购买正版书籍，支持国内网络安全。溜客和旗下换在中国网（WWW.17HUAN.COM）及溜客原创资源论坛（BBS.176ku.COM）祝您技术更上一个台阶。

电脑常见故障排除一本通

步骤3 在按照刷新程序提示进行 BIOS 刷新之前，先将现有的主板 BIOS 进行保存和备份。以防在刷新 BIOS 版本时出现突然断电等意外情况导致刷新失败，做恢复主板 BIOS 使用，如图 3-10 所示。

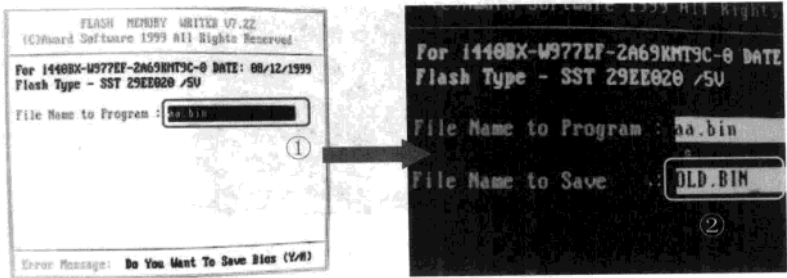


图 3-10 对当前主板 BIOS 设置进行备份

步骤4 在 BIOS 刷新程序中，选择刷新 BIOS 版本选项进行更新。刷新完毕按<F1>键重启计算机，完成 BIOS 刷新。

步骤5 如果使用厂家提供的 Windows 系统主板 BIOS 刷新程序进行更新，可以更加直观地在线查找适合主板的最新 BIOS 版本，以及使用在线更新功能刷新主板 BIOS，如图 3-11 和图 3-12 所示。

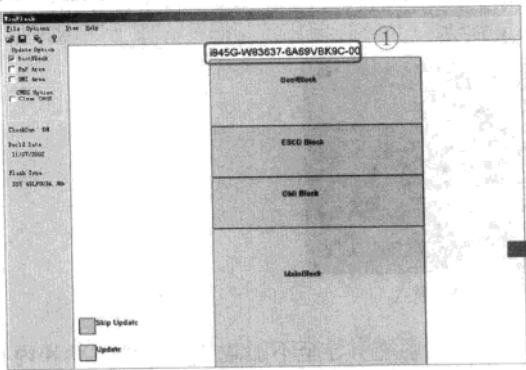


图 3-11 使用网络更新 BIOS 版本



图 3-12 打开 BIOS 升级文件

步骤6 在 Windows 系统对主板 BIOS 进行更新时，如果网络状况不够稳定，可以先将升级文件下载至本地硬盘，并将系统中的监控及防毒软件暂时关闭后再进行更新。更新 BIOS 成功后，系统会弹出提示信息，并要求重新启动计算机，如图 3-13 所示。

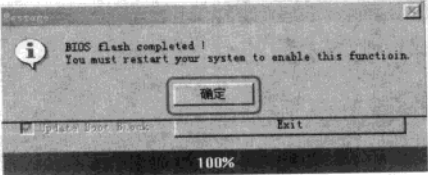


图 3-13 主板 BIOS 更新完成

第 3 章 主板的故障排除



操作技巧

- 在主板 BIOS 刷新过程中一定要注意以下几点。
- ✧ 在纯 DOS 模式中不能加载任何硬件驱动及运行任何程序。
 - ✧ 刷新文件必须和主板型号相符合，尽量使用原厂 BIOS 升级文件。
 - ✧ 同时下载 BIOS 升级文件及刷新程序使之尽量匹配。
 - ✧ 升级 BIOS 时最好将升级文件放置在硬盘中。
 - ✧ 升级时必须备份原主板 BIOS，一旦升级失败，还能恢复。
 - ✧ 部分主板设有保护 BIOS 的硬跳线，在更新前应进行检查，否则会导致 BIOS 更新失败。
 - ✧ 部分主板需要将 BIOS 设置中的“System BIOS Cacheable”选项设为“Disabled”后，才能刷新 BIOS。
 - ✧ BIOS 写入时不允许停电或中途退出，尽量使用 UPS 不间断电源供电，以防突然断电。

3.2.3 BIOS 自检失败恢复出厂默认

主板的 BIOS 设置由于修改不当，造成启动时提示自检失败。可以通过恢复出厂默认的方法，将 BIOS 设置还原到出厂的默认状态。由于主板 BIOS 版本类型不同，恢复的具体方法和步骤也有所不同。Award BIOS 主板的恢复方法如下。

步骤1 要进入 Award BIOS 设置界面，需要在开机后屏幕显示“Waiting...”时，按键就能够进入 BIOS 设置界面，如图 3-14 所示。

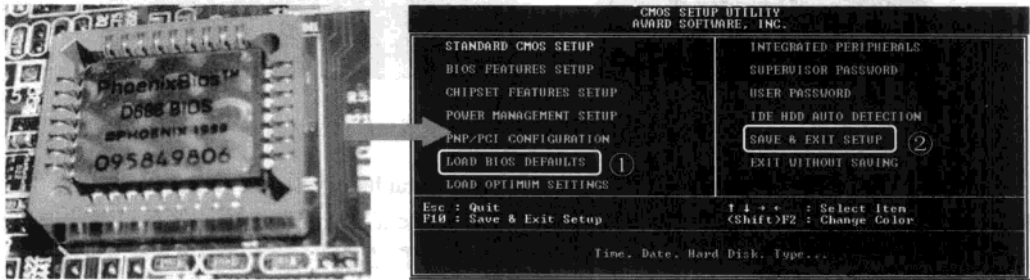


图 3-14 将 Award BIOS 设置恢复成出厂默认状态

步骤2 进入 BIOS 界面后，选择“LOAD BIOS DEFAULTS”选项，按<Enter>键后，选择“Y”，BIOS 设置就恢复为出厂默认状态了。最后按<F10>键，选择“Y”保存设置并退出重启。

AMI BIOS 主板的恢复方法如下。

步骤1 要进入 AMI BIOS 设置界面，在计算机开机后按键或<Esc>键都可以进入 BIOS 设置界面，如图 3-15 所示。

免责声明：本站所供资料仅供学习之用，任何人不得将之他用或者进行传播，否则应当自行向实际权利人承担法律责任。因本站部分资料来源于其他媒介，如存在没有标注来源或来源标注错误导致侵犯阁下权利之处，敬请告知，我将立即予以处理。请购买正版书籍，支持国内网络安全。溜客和旗下换在中国网（WWW.17HUAN.COM）及溜客原创资源论坛（BBS.176ku.COM）祝您技术更上一个台阶。

电脑常见故障排除一本通

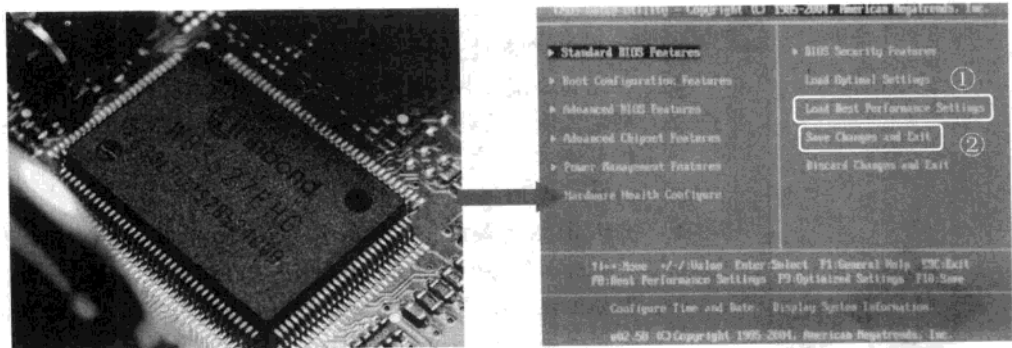


图 3-15 将 AMI BIOS 设置恢复成出厂默认状态

步骤2 进入 BIOS 界面后，选择“Load Best Performance Settings”选项，按<Enter>键并选择“Y”，BIOS 设置恢复初始状态。最后选择“Save Changes and Exit”选项，保存设置并退出重启。

Phoenix BIOS 主板的恢复方法如下。

步骤1 要进入 Phoenix BIOS 设置界面，在计算机开机后按<F2>键就可以进入 BIOS 设置界面，如图 3-16 所示。

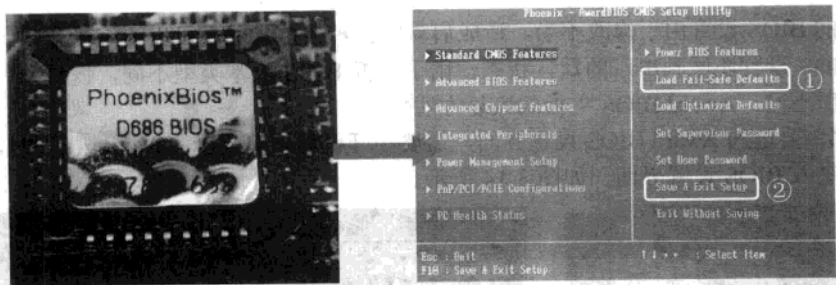


图 3-16 将 Phoenix BIOS 设置恢复成出厂默认状态

步骤2 进入 BIOS 界面后，选择“Load Fail-Safe Defaults”选项，按<Enter>键并选择“Y”，BIOS 设置恢复初始默认安全状态。最后选择“Exit Without Saving”选项，保存设置并退出重启。其实现在的 Phoenix BIOS 和 Award BIOS 已经进行了整合。

3.2.4 BIOS 自动检测和开机故障

有的计算机用户在接通电源后，还没有来得及按<POWER>键，计算机就自动通电开机了。造成这种故障并不是电源或是主板的故障，而是 BIOS 中的“支持断电后再次通电自动启动”的功能被开启的缘故。只要通过以下的步骤将该功能关闭即可解决通电开机的故障。

步骤1 开机后进入 BIOS 设置中，找到“Power Management Setup”电源管理选项，按<Enter>

第 3 章 主板的故障排除

键进入该项后，选择“State After Power Failure”选项，如图 3-17 所示。

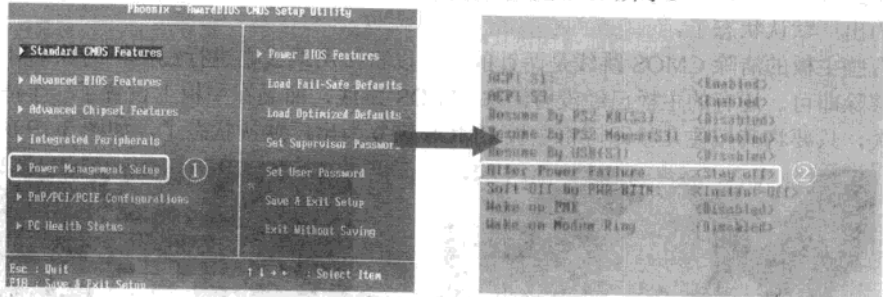


图 3-17 更改 BIOS 中的电源管理设置

步骤2 选择“State After Power Failure”选项后，该选项有“**AUTO**”、“**ON**”、“**OFF**”三种状态选项，关闭直接选择“**OFF**”选项，保存设置后退出即可。

3.3 排除主板 CMOS 的故障

CMOS 是“互补金属氧化物半导体”的缩写，是制造大型集成电路芯片时使用一种技术制造的芯片，是主板上的一块可以进行读写的 RAM 芯片。所以，对主板 BIOS 设置以及计算机硬件参数等数据进行修改后，COMS 芯片就可以用来存放设置和修改的数据。现在的大部分主板 CMOS 芯片集成在主板的 BIOS 芯片内，主板上找不到 CMOS 芯片，只有 BIOS 芯片。

3.3.1 主板跳线恢复 CMOS 出厂默认

在系统或是硬件出现故障时，可以通过主板上的 CMOS 清楚跳线来将 CMOS 恢复成出厂默认状态，以下是具体的操作步骤。

步骤1 在关机状态下打开机箱，在主板上找到主板的清除 CMOS 跳线帽，如图 3-18 所示。

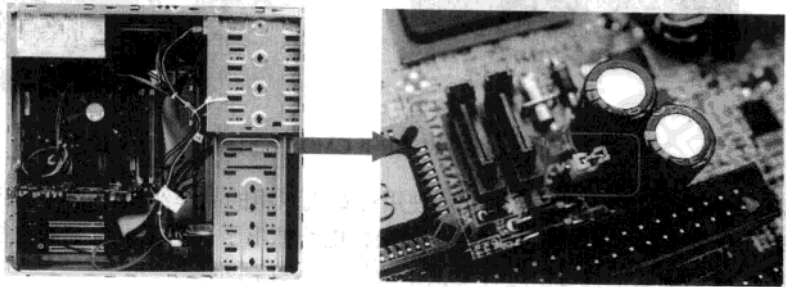


图 3-18 使用主板跳线将 CMOS 恢复出厂默认

步骤2 将跳线帽由“1-2”位置调整到“2-3”位置，然后按住主机“POWER”按钮开机

电脑常见故障排除一本通

或是将其按住 5 秒以上后松开，关机后将跳线帽调整回“1-2”位置，再次开机主板 CMOS 就恢复为出厂默认状态了。

有些主板的清除 CMOS 跳线是两针的，可以直接用跳线帽进行短接，清除 CMOS 后将跳线帽移除即可。还有的主板已经没有清除 CMOS 跳线，而是在主板上设置了一个清除 CMOS 的开关，只要将其按住几秒即可将主板 CMOS 恢复为出厂默认状态了，如图 3-19 所示。

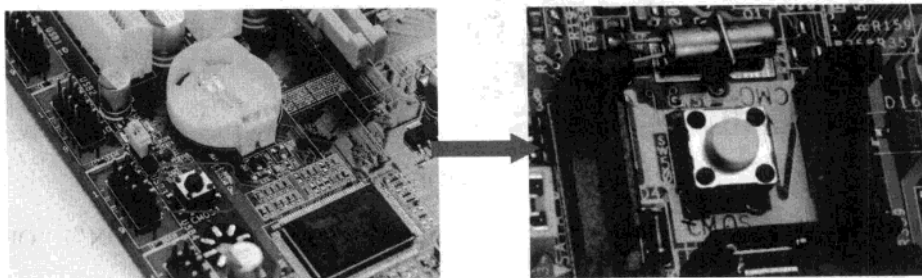


图 3-19 主板的 CMOS 电池和清除 CMOS 开关

3.3.2 CMOS 电池失效

主板的 CMOS 电池失效，会出现系统的日期总是自动恢复到初始状态。可以对主板 CMOS 电池进行更换，以下是具体的操作步骤。

步骤1 打开计算机主机，取下主板 CMOS 电池。一般只要推动电池边缘的卡扣，CMOS 电池就会自动从电池插座中弹起，就可以轻松地将电池取出了，如图 3-20 所示。



图 3-20 取下 CMOS 电池

步骤2 更换的主板 CMOS 电池必须使用计算机专用的品牌纽扣电池，有部分主板的电池插槽是竖的，只要搬动上方的卡扣就可以轻松将电池抽出了。笔记本电脑的主板 CMOS 电池更换只要将连线一起取下就可以进行更换了，如图 3-21 所示。

免责声明：本站所供资料仅供学习之用，任何人不得将之他用或者进行传播，否则应当自行向实际权利人承担法律责任。因本站部分资料来源于其他媒介，如存在没有标注来源或来源标注错误导致侵犯阁下权利之处，敬请告知，我将立即予以处理。请购买正版书籍，支持国内网络安全。溜客和旗下换在中国网（WWW.17HUAN.COM）及溜客原创资源论坛（BBS.176ku.COM）祝您技术更上一个台阶。

第 3 章 主板的故障排除

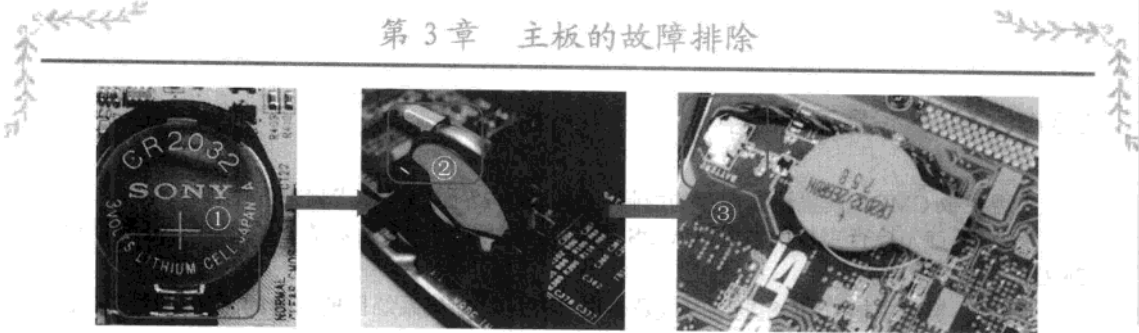


图 3-21 不同主板上的 CMOS 电池

步骤3 更换主板 CMOS 电池完毕，需要进入 BIOS 设置调整系统日期及时间等参数，并检测能否保存设置，如图 3-22 所示。

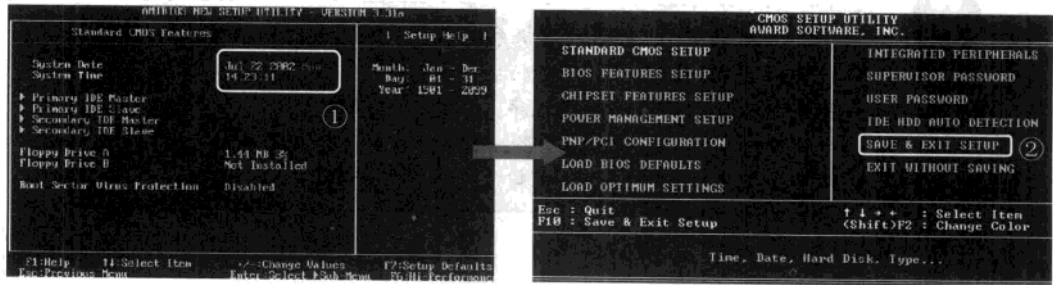


图 3-22 修改并保存 BIOS 设置

3.3.3 忘记主板 CMOS 密码

忘记了主板 CMOS 密码，就无法进入 BIOS 设置进行参数调整。如果设置了开机密码，可能连系统都无法进入了。可以通过下面的方法清除 CMOS 密码，其具体操作步骤如下。

- 步骤1 使用跳线帽或是主板的清除 CMOS 设置按钮来清除设置的 CMOS 密码。
- 步骤2 还可以将主板电池取下，放置一段时间后 CMOS 密码也可以自动清除。
- 步骤3 再次开机时，系统会弹出 CMOS 设置提示已清除信息，可以进入 CMOS 设置重新对参数进行设置，如图 3-23 所示。

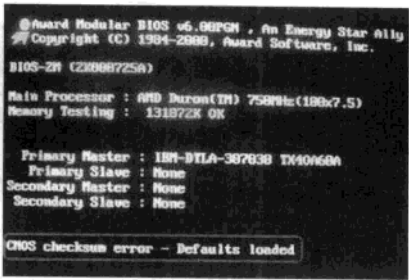


图 3-23 CMOS 设置已清除

3.3.4 CMOS 设置无法保存

出现主板 CMOS 设置无法保存的故障，可以通过下面的具体步骤来尝试排除：

步骤1 首先检查主板的清除 CMOS 跳线是否处于清除设置状态，否则将会导致修改的 CMOS 设置无法保存。

步骤2 检测主板 CMOS 电池电量是否已经耗尽，如果系统日期和时间无法保存，应更换 CMOS 电池。

步骤3 如果上述两种故障可能性都不存在，那么很有可能是主板电路或 CMOS 芯片出现故障，应将主板送维修站进行检测和维修。



CMOS 与 BIOS 都跟计算机系统设置关系密切，所以会出现 CMOS 设置和 BIOS 设置。CMOS RAM 的作用是存放系统参数；BIOS 设置则是完成参数调整和设置的程序。因此，准确说法应是通过 BIOS 程序设置对主板 CMOS 参数设置。而平时说的 BIOS 设置和 CMOS 设置都是简化了的说法，在一定程度上造成了两者概念的混淆。

3.4 排除主板常见故障

计算机的主板是各种计算机硬件的基础载体，主板上集成着大量的芯片、电容、电路等部件。如果计算机的主板出现故障或是运行不稳定，会直接导致计算机出现各种各样的故障现象。下面是主板的常见故障及排除技巧。

3.4.1 主板不通电

造成主板开机不同点的原因有很多种，要仔细分析逐一排除。可以通过以下的步骤来检测和排除。

步骤1 首先，检查主机电源工作是否正常，插线板供电有无异常，如图 3-24 所示。

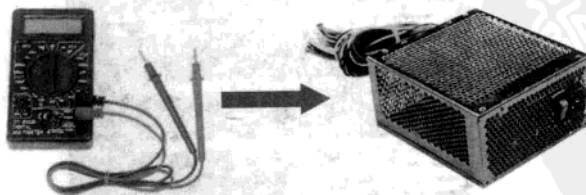


图 3-24 检查电源供电

步骤2 检查主板的电源供电插头与主板连接是否正确，如图 3-25 所示。

第3章 主板的故障排除

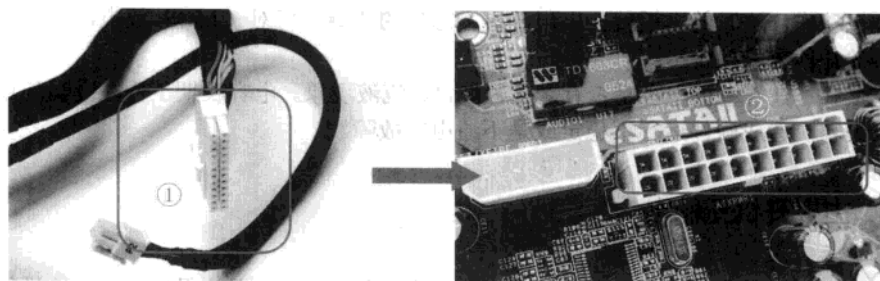


图 3-25 检查电源和主板供电接口

步骤3 检查 CPU 有无烧损，将 CPU 装在其他计算机上检测是否出现故障。

步骤4 打开 CPU 插座仔细检查是否有变形或是移位的针脚。

步骤5 清除 CMOS 设置，将主板上的 CMOS 恢复成出厂默认状态，以排除设置不当导致的主板不通电故障。

步骤6 检查主板上的插槽有无变形或是否有异物进入导致短路的故障，如图 3-26 所示。

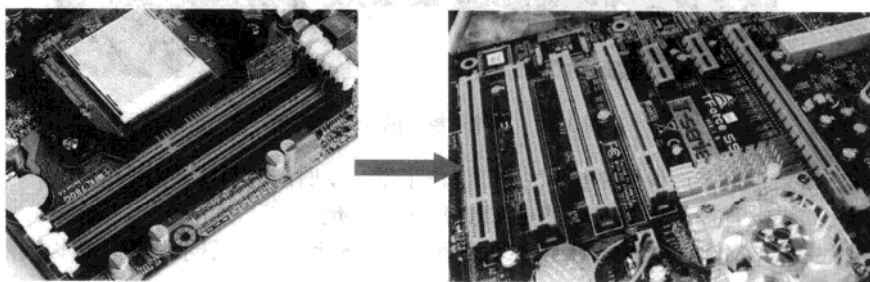


图 3-26 清理插槽内部灰尘和异物

步骤7 检查是否安装了主板无法识别的内存，或是内存、显卡等扩展卡松动导致主板开机不通电。这时可以使用最小系统法来逐步进行硬件检测。

步骤8 主板 BIOS 储存着重要的硬件数据，如果 BIOS 一旦被破坏就会导致计算机开机不通电，如图 3-27 所示。

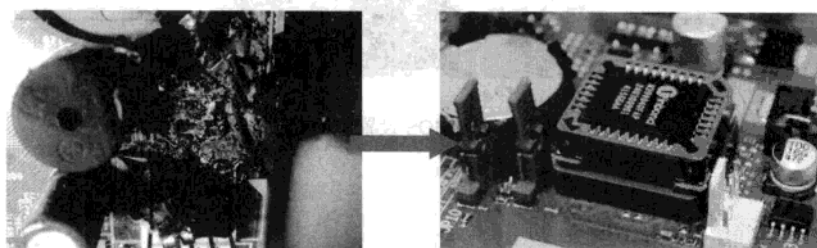


图 3-27 遭到破坏的主板 BIOS 芯片

步骤9 部分主板有自动过载保护功能，当出现电压异常或者 CPU 超频等情况，能够自动

电脑常见故障排除一本通

禁止开机动作，这时的主板就会出现开机不通电的故障。可对 CMOS 放电，部分主板需要按住重启键几秒解除锁定。

步骤10 查看主板电容是否有老化、鼓包、流液现象。电容长期工作在高温环境，会出现老化或失容，造成硬件运行不稳定或是不通电的故障。

3.4.2 主板开机无输出

计算机开机无显示，先要对主板 CMOS 设置恢复默认，再使用最小系统法进行主板故障排查。

步骤1 首先，确认主板上的 PC 报警喇叭已经正确与主板连接。将主板上的内存条移除，开机检测主板是否发出长音“嘀”声报警，如图 3-28 所示。

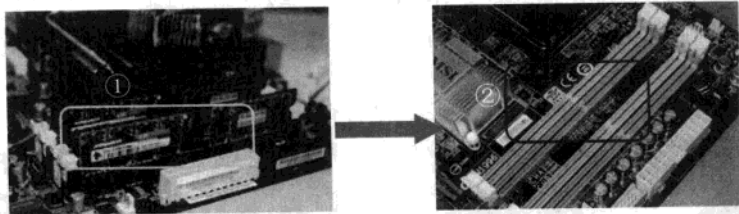


图 3-28 移除主板上的全部内存条

步骤2 如果有报警声说明主板和 CPU 工作正常，此时应对显卡进行检测。

步骤3 如果没有报警声则很可能是 CPU 或主板出现异常。

步骤4 主板 CMOS 设置 CPU 频率不正确，也会导致开机不显示故障，可以清除 CMOS 设置，如图 3-29 所示。

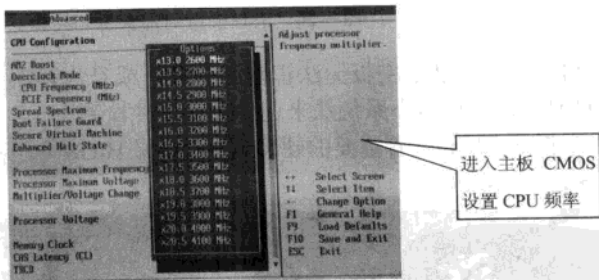


图 3-29 检查 CMOS 设置中的 CPU 设置

3.4.3 主板插槽损坏

主板上的插槽出现故障或损坏，将导致计算机出现异常无法使用，可以通过下面的方法来尝试排除故障。

第3章 主板的故障排除

步骤1 检查出现损坏的插槽的作用，如果是 CPU、显卡等单一插槽，只能更换插槽或主板了。

步骤2 一般主板上提供了 2~4 条内存插槽，如果主板内存插槽损坏，可以将内存插到其他空着的插槽中并检测故障是否消失，如图 3-30 所示。

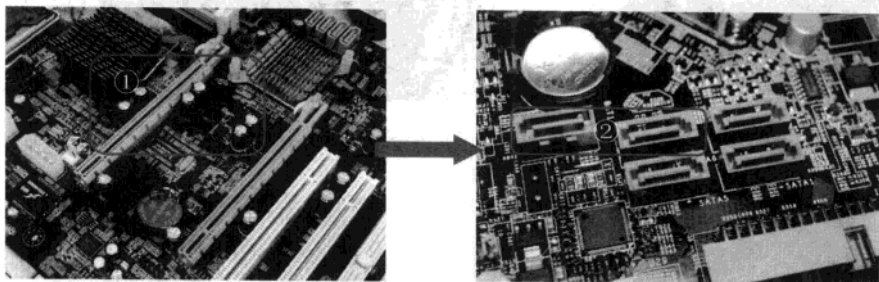


图 3-30 更换主板插槽测试

步骤3 部分插槽更换后，需要进入主板 BIOS 设置中对更换的插槽时参数进行调整。

3.4.4 主板电容老化

计算机由于长时间工作，经常处于高温及灰尘覆盖的恶劣环境当中，使主板上的很多元件过早的老化，主板电容老化是很普遍的故障现象。出现电容老化的主板，会频繁出现运行不稳定、蓝屏、重启等多种异常故障现象，严重时会导致计算机无法开机和启动。要想继续使用，可以通过以下的具体步骤进行维修。

步骤1 更换主板电容，要准备电烙铁、焊锡、焊油和吸枪等电焊工具，如图 3-31 所示。

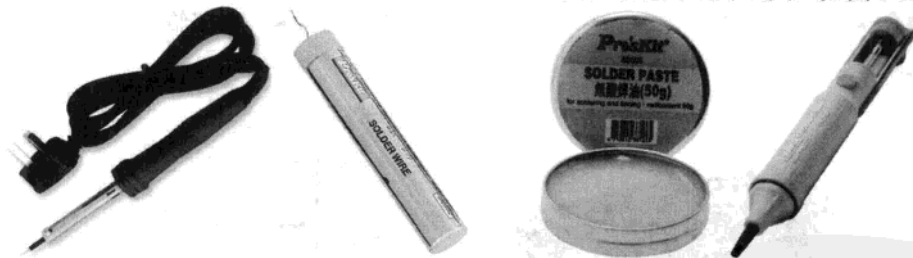


图 3-31 更换主板老化电容的工具

步骤2 检查主板出现鼓包、爆浆的老化电容，并购买相应质量好的同型号电容进行更换，如图 3-32 所示。

步骤3 更换时注意电容的正负极方向，以免接错导致主板损坏。新电容焊接好后必须仔细检查是否有虚焊焊点，并将电容的正负引脚使用剪钳截至适合长短，之后再行通电测试，如图 3-33 所示。

免责声明：本站所供资料仅供学习之用，任何人不得将之他用或者进行传播，否则应当自行向实际权利人承担法律责任。因本站部分资料来源于其他媒介，如存在没有标注来源或来源标注错误导致侵犯阁下权利之处，敬请告知，我将立即予以处理。请购买正版书藉，支持国内网络安全。溜客和旗下换在中国网（WWW.17HUAN.COM）及溜客原创资源论坛（BBS.176ku.COM）祝您技术更上一个台阶。

电脑常见故障排除一本通

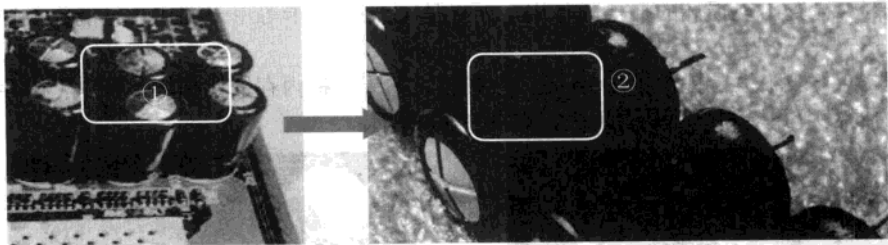


图 3-32 使用工具取下老化的电容

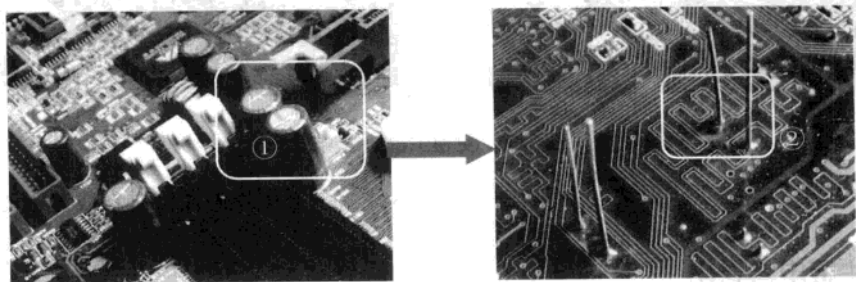


图 3-33 更换新的同型号电容

3.4.5 主板供电不稳频繁重启

主板出现频繁重启及运行不稳定的故障，可以通过下面的步骤进行检测和故障排除。

步骤1 检测电源输出以及市电输入是否存在电压不稳的现象。如果输入经常不稳定，可以加装电源稳压器 UPS，如图 3-34 所示。

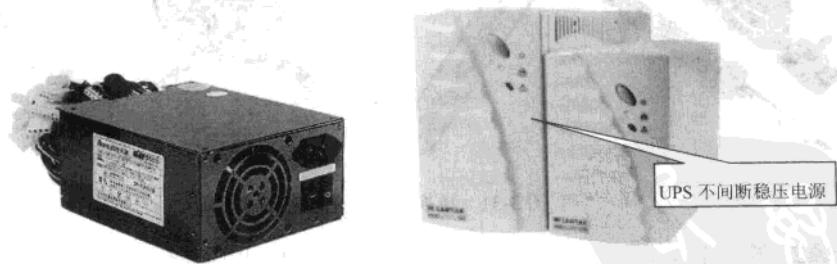


图 3-34 加装 UPS 计算机专用电源稳压器

步骤2 检查主板的电源插头及插座有无松动或接触不良的现象，可以将主板的电源插头拔下重插一次，如图 3-35 所示。

步骤3 如果存在电压不稳或是供电不足的情况，更换功率更大、性能更稳定的品牌主机

第 3 章 主板的故障排除

电源。

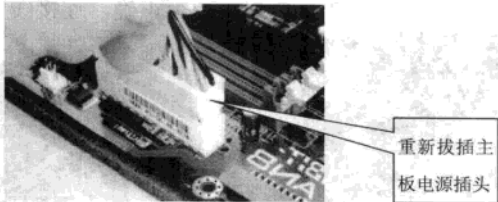


图 3-35 拔插主板供电插头

步骤4 如果故障依然存在，很可能是主板的电路部分出现异常，导致运行不稳定频繁重启，这时应更换其他品牌主板。

3.4.6 主板 USB 接口故障

在使用 USB 设备时，主板 USB 接口出现故障一般有软件驱动设置和硬件连接两类。如果是硬件连接方面的故障可以通过下面的步骤来进行检测和排除。

步骤1 一般主板自带 2~4 个 USB 接口，如果主板自带的 USB 接口出现故障，可以更换其他的主板 USB 接口进行测试，如图 3-36 所示。

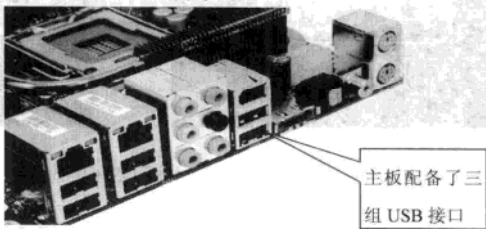


图 3-36 主板 USB 接口

步骤2 更换其他 USB 接口后如果依然无法使用，就要进入主板 BIOS 设置检查主板 USB 接口是否设置为启用，并且全部处于打开状态。如果已经全部启用，那么很有可能是由于在热插拔 USB 设备时将主板的 USB 接口电路及芯片烧毁造成的，如图 3-37 所示。

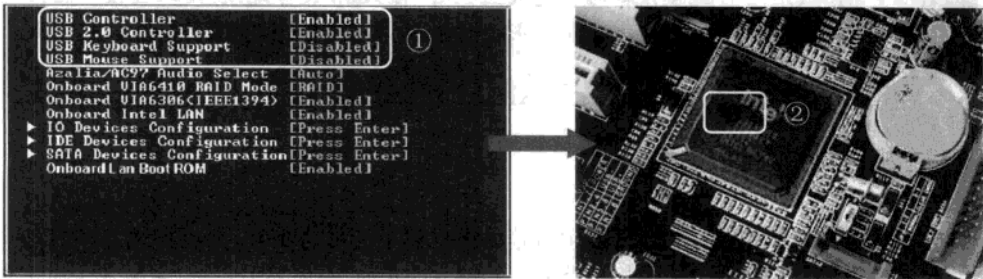


图 3-37 热插拔 USB 设备烧毁主板芯片

电脑常见故障排除一本通

步骤3 在使用主板的扩展 USB 接口（即主机箱的前置 USB 接口）时出现故障，就要先打开主机箱，检查主板扩展 USB 接口连接是否正确，连接线有无松动现象，如图 3-38 所示。

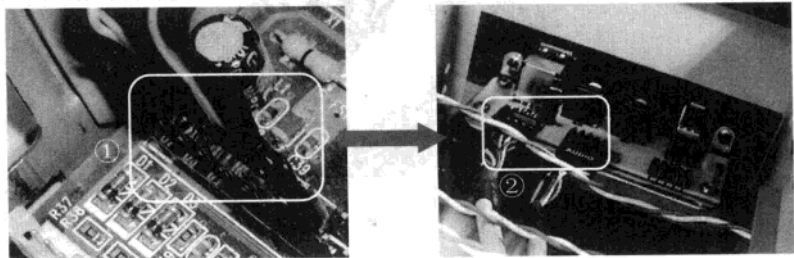


图 3-38 检查主机箱前置 USB 接口连接

步骤4 一般在主板上提供 2~4 组 USB 扩展接口，也可以将前置 USB 接口连接到其他的一组扩展 USB 接口上，检测是否恢复正常。如果更换后依然无法正常使用，则很有可能是主机机箱的前置 USB 模块烧毁或出现异常造成的，如图 3-39 所示。

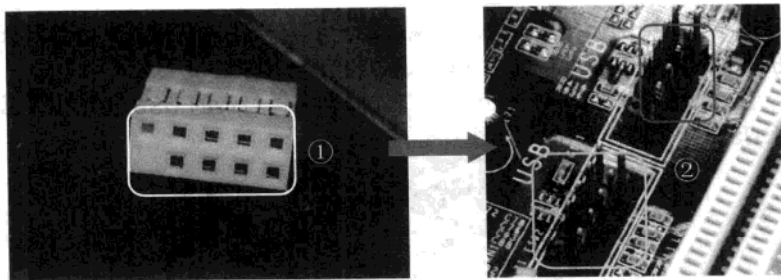


图 3-39 更换主板 USB 接口



操作技巧

- ◇ 连接主板的扩展 USB 接口时，由于计算机机箱各个生产厂家的前置 USB 接口连线标准不同，造成了前置 USB 连线颜色和数目各不相同。
- ◇ 前置 USB 接口一旦连接错误，在开机状态下使用前置 USB 接口连接设备时会造成主板芯片或 USB 设备烧毁，所以连接时应仔细阅读主板说明书上的扩展 USB 接口连接方法，以防出现错误连接。

3.4.7 主板灰尘过多造成短路

计算机经过长年累月的使用，一般主机箱内都堆积了大量的灰尘。如果附着在主板等电路板表面的灰尘过多，有时会造成主板电路发生短路，严重时可能烧毁硬件。主板灰尘过多造成短路可以通过下面的具体步骤来进行清除。

第3章 主板的故障排除

步骤1 打开计算机主机，由于大量的灰尘附着在主板等电路板的表面，无法立刻找到造成短路的部位。所以，可以使用较硬的毛刷先对主板及主机内部全面进行清扫，注意毛刷不要过硬以免将主板上的芯片或元件刷掉，如图 3-40 所示。

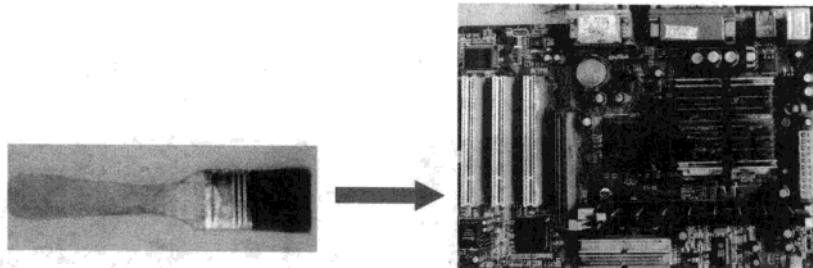


图 3-40 使用工具清洁主板上的灰尘

步骤2 将主板上的灰尘清扫一遍后，可以使用吹风机将主板插槽等缝隙中难以打扫的灰尘都清除干净，如图 3-41 所示。

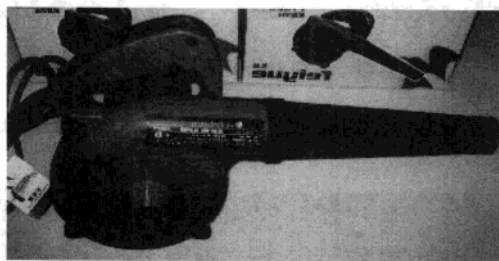


图 3-41 使用吹风机将灰尘彻底清除

步骤3 如果主板上还粘有润滑油及饮料等黏性物质，可以将主板拆下使用喷枪或是洗衣粉进行冲刷。这种方法虽然清洁比较彻底，但是冲刷完毕必须将主板放在阴凉通风处风干 1~2 天，再用电吹风吹干，确定没有残留的水分后才能安装使用，如图 3-42 所示。

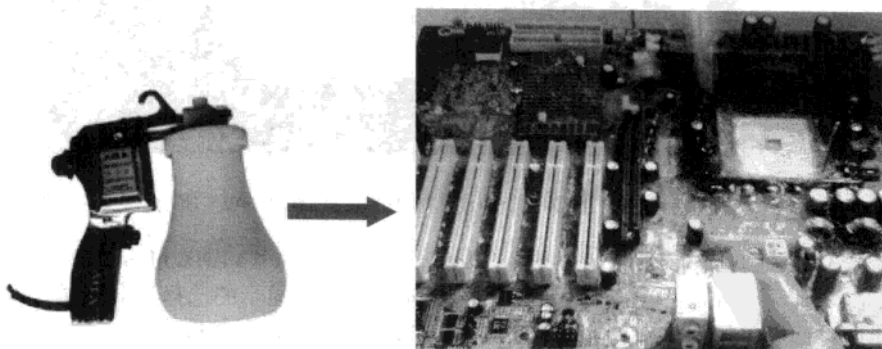


图 3-42 必要时冲刷主板，清除黏性物质

免责声明：本站所供资料仅供学习之用，任何人不得将之他用或者进行传播，否则应当自行向实际权利人承担法律责任。因本站部分资料来源于其他媒介，如存在没有标注来源或来源标注错误导致侵犯阁下权利之处，敬请告知，我将立即予以处理。请购买正版书籍，支持国内网络安全。溜客和旗下换在中国网（WWW.17HUAN.COM）及溜客原创资源论坛（BBS.176ku.COM）祝您技术更上一个台阶。

3.4.8 如何开启 nForce5 系列主板 NCQ 功能

NCQ 功能是能够有效减少 SATA 硬盘寻道时间的一项新技术。要想开启 NCQ 功能，计算机的主板和硬盘必须都支持该功能。以下是开启 NCQ 功能的具体操作步骤。

步骤1 开机后进入 BIOS 设置，将主板的 SATA 串口控制器设为“Enable”打开状态。退出并保存修改的 BIOS 设置，如图 3-43 所示。

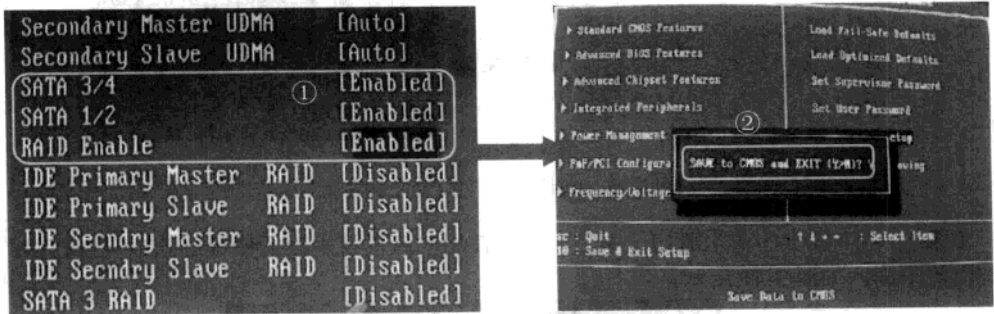


图 3-43 开启 BIOS 设置中的串口控制器

步骤2 重启进入系统后，安装 nForce5 主板驱动程序，务必安装“IDE SW”驱动程序，如图 3-44 所示。

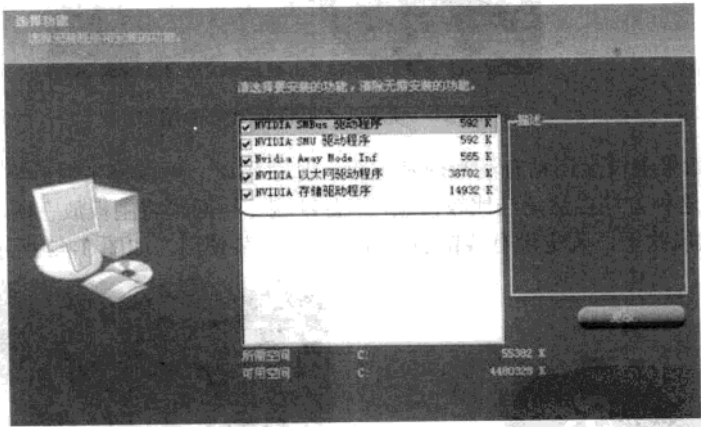


图 3-44 安装主板驱动程序中的硬盘“IDE SW”驱动

步骤3 鼠标右击“我的电脑”，进入“设备管理器”找到“NVIDIA nForce 590/570 Serial ATA Controller”选项（注意：电脑使用的主板型号不同，此处显示的选择也会不同），可以在控制器的属性对话框中找到“NCQ 属性”，将“Enable Command Queuing”选项勾选，这样就打开了 SATA 硬盘的 NCQ 功能。当然，不同型号的主板打开 NCQ 功能的方法也不尽相同，可以登录到官方网站进行详细了解或阅读相关说明书，如图 3-45 所示。

第3章 主板的故障排除

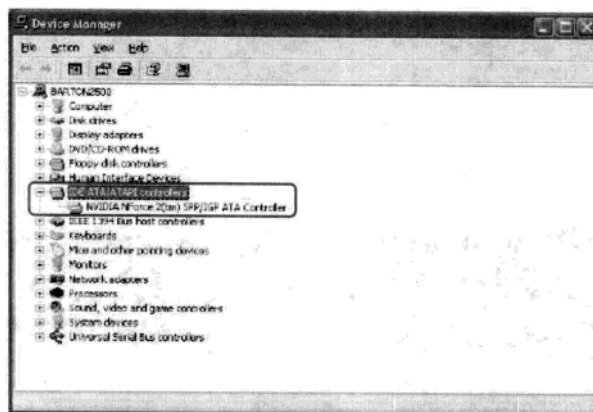


图 3-45 “设备管理器”中启用 NCQ 功能后的硬盘设备

3.5 本章总结

通过本章主板基础知识及常见故障排除方法的学习，重点掌握以下几方面的主要内容。

- 主板的特点及性能。
- 排除主板 BIOS 常见故障。
- 排除主板 CMOS 常见故障。
- 排除主板的常见故障。

第 4 章 显卡和声卡的故障排除

本章导读

计算机中的显卡，其主要作用是对 CPU 提供的指令和数据进行处理，转换成为显示器能够输出的文字和图像信息进行显示，用于完成用户与计算机的交流，继续操作以及终止程序的依据。在运行 3D 程序或游戏时，高性能的显卡以及真实的声音效果能够使游戏画面变换流畅，角色动作及场景更加逼真，使感官得到充分的享受，大幅提升多媒体娱乐品质。



第 4 章 显卡和声卡的故障排除

4.1 显卡的概念

显卡在计算机主机中的作用是处理图形数据并且将其输出到显示器，显卡性能和质量的好坏直接关系到整台计算机的图形性能。对喜欢玩游戏和从事专业图形设计的人来说，高性能的显卡尤为重要。如图 4-1 所示为家用显卡芯片生产厂商生产的 ATI 和 NVIDIA 显卡。

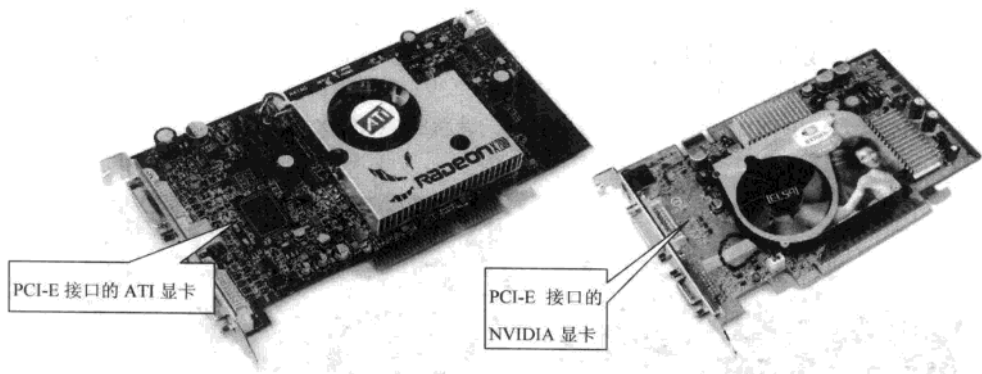


图 4-1 ATI 和 NVIDIA 显卡

4.1.1 认识计算机显卡

显卡又称为视频适配器、视频卡、图形适配器、图形卡、显示适配器等，是主机与显示器之间连接的“桥梁”，其作用是控制计算机的图形输出将 CPU 送来的影像数据处理成显示器认识的格式，再送到显示器输出成为图像。显卡主要由显示芯片 GPU、显存、数模转换器、VGA BIOS 等几部分组成，如图 4-2 所示。

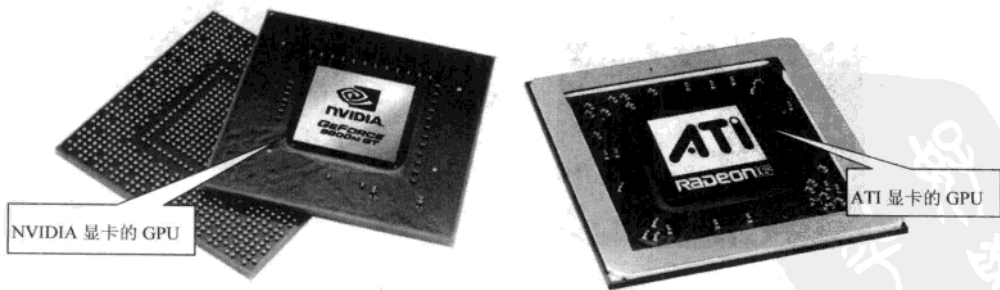


图 4-2 ATI 和 NVIDIA 显卡的 GPU 显示芯片

4.1.2 了解显卡的参数及性能

计算机的显卡有独立显卡和集成显卡两种类型。独立显卡是相对集成在主板上的显卡来说的。独立显卡拥有相对于集成显卡更高性能的 GPU 以及独立的显示内存，目前家用计算机显卡的显存容量已达 256MB 甚至 512MB。独立显卡具有更强的图形处理能力，能够使游戏流畅性和精彩性有更大的提高。以下是显卡的基本参数及性能。

- AGP 接口：Accelerate Graphical Port 是 Intel 公司开发的视频接口技术标准，针对于解决 PCI 总线的低带宽而开发的接口技术。通过将图形卡与系统主内存连接起来，在 CPU 和图形处理器之间直接开辟了更快的总线。其发展经历了 AGP1.0 (AGP1X\2X)、AGP2.0 (AGP4X)、AGP3.0 (AGP8X)。最新的 AGP8X 其理论带宽为 2.1Gbit/s，如图 4-3 所示。

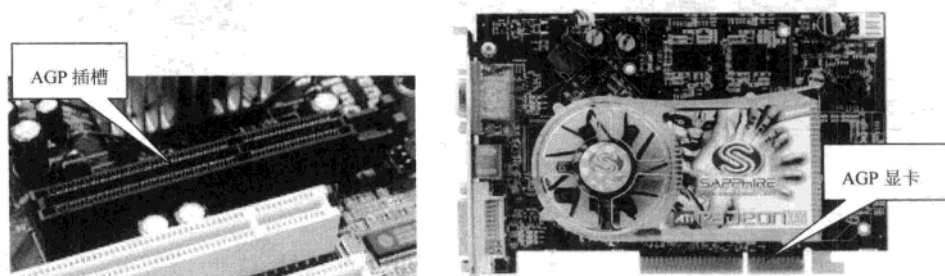


图 4-3 AGP 显卡和插槽

- PCI Express 接口：PCI Express 是新一代的总线接口，PCI Express 接口的显卡产品已经在 2004 年正式面世。在 2001 年底，包括 Intel、AMD、DELL、IBM 在内的 20 多家业界主导公司开始起草新的技术规范，在 2002 年完成，对其正式命名为 PCI Express，理论速度达 10Gbit/s 以上，但是就像 PCI 接口取代 ISA 接口一样，AGP 被取代还需要一定的时间，而且必须是 915 以上的北桥才支持 PCI Express，如图 4-4 所示。

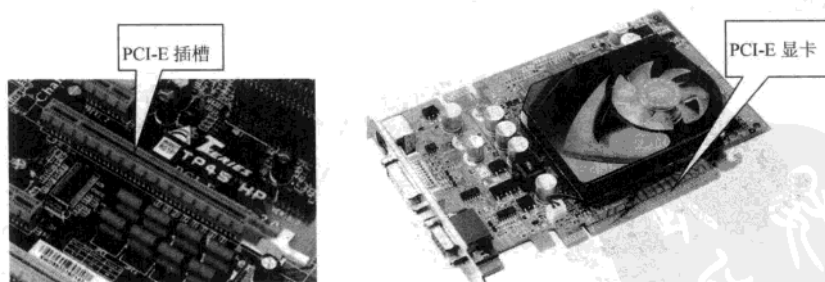


图 4-4 PCI Express 接口及显卡

- 主板集成显卡：由主板北桥芯片集成了显示卡芯片的主板称为整合主板。北桥集成的显示卡芯片是集成显卡的核心，该核心和显存构成了集成显卡。集成显卡又分为独立

第4章 显卡和声卡的故障排除

显存集成显卡、内存划分集成显卡、混合式集成显卡。独立显存集成显卡是在主板上拥有独立的显存芯片，不需要划分系统内存。内存划分集成显卡，就是从主机系统内存中划分出一部分作为显存供集成显卡使用。混合式集成显卡是既有主板上的独立显存又有从内存中划分一部分的显存供集成显卡同时使用，如图 4-5 所示。

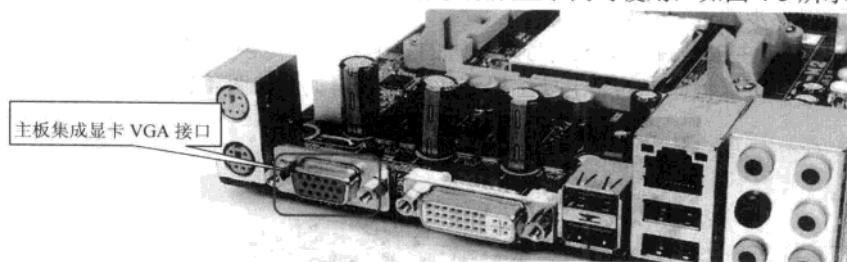


图 4-5 主板集成显卡的接口

- 双卡桥接技术：SLI (Scan Line Interlace, 扫描线交错) 技术是 3dfx 公司应用于 Voodoo 上的新技术，通过把 2 块 Voodoo 显卡用 SLI 桥接进行物理连接，工作时一块 Voodoo 卡负责渲染屏幕奇数行图像数据，另一块负责渲染偶数行图像数据，达到将两块显卡“桥接”在一起获得双倍的性能，如图 4-6 所示。

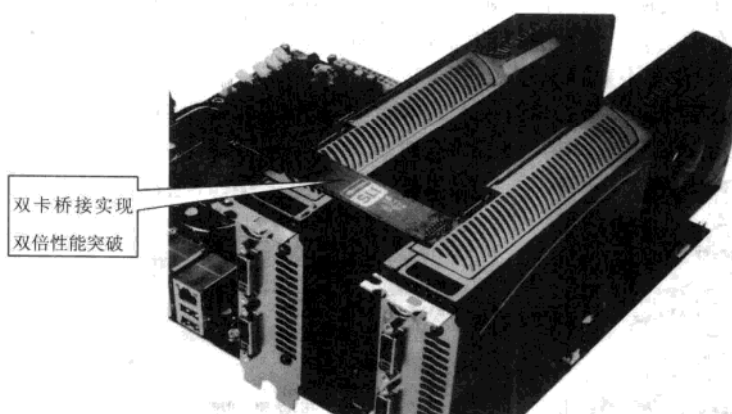


图 4-6 显卡“桥接”技术

4.2 排除显卡常见故障

显卡也是分布着各种芯片和电路的复杂印刷电路板，在使用的过程中同样会出现各种各样的故障和问题。下面介绍负责计算机图形图像数据处理和输出的重要硬件——显卡的常见故障及排除方法。

免责声明：本站所供资料仅供学习之用，任何人不得将之他用或者进行传播，否则应当自行向实际权利人承担法律责任。因本站部分资料来源于其他媒介，如存在没有标注来源或来源标注错误导致侵犯阁下权利之处，敬请告知，我将立即予以处理。请购买正版书籍，支持国内网络安全。溜客和旗下换在中国网（WWW.17HUAN.COM）及溜客原创资源论坛（BBS.176ku.COM）祝您技术更上一个台阶。

4.2.1 显卡不兼容

计算机的显卡如果和主板等硬件不兼容，计算机系统会出现重启、花屏等故障现象。出现的故障后可以通过以下步骤进行检测和排除。

步骤1 确认计算机主板是否支持该型号及品牌的显卡。如果更换显卡后出现硬件不兼容或运行不稳定的故障，可以将原来的显卡换上检测故障是否消失，如图 4-7 所示。

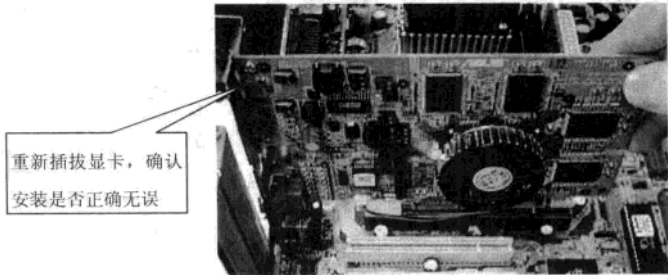


图 4-7 更换显卡

步骤2 如果有可能更换一块同样的显卡进行测试，排除显卡故障的可能性。

步骤3 将显卡连接到另一台计算机的主板上。如果故障现象消失，说明可能其他部件存在异常现象或是该显卡存在不兼容现象。

步骤4 升级或更换官方发布的最新版本显卡驱动程序，以及在“运行”对话框输入“dxdiag”命令确定后，查看 DirectX 程序版本，如图 4-8 所示。

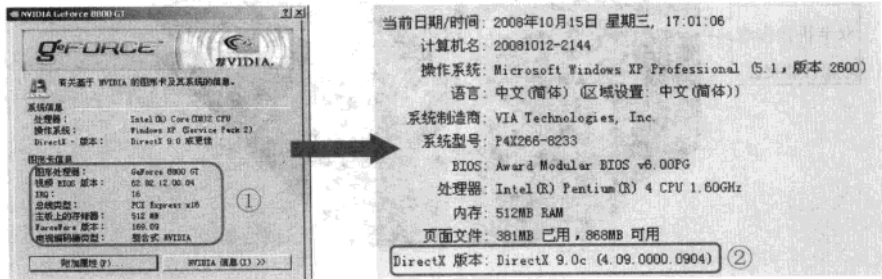


图 4-8 查看并升级显卡驱动和 DirectX 程序版本

4.2.2 显卡接触不良

计算机的显卡接触不良，很容易造成显卡或插槽的烧毁。要解决接触不良的故障，可以通过以下步骤进行检查和排除。

步骤1 确认是显卡与主板插槽存在接触不良，还是显卡的 VGA 输出接口与显示器信号线接触不良，如图 4-9 所示。

第4章 显卡和声卡的故障排除

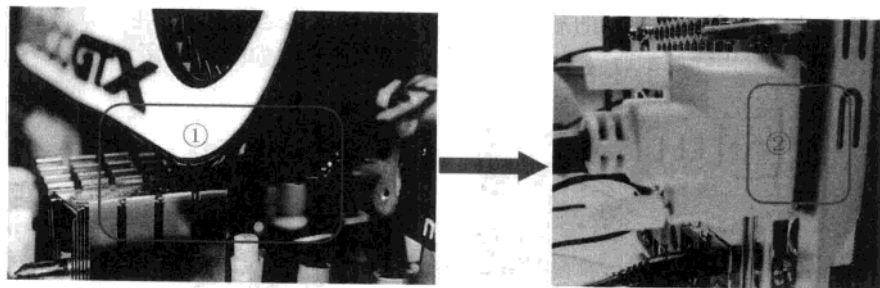


图 4-9 检查显卡的安装及信号线连接的正确性

步骤2 将显卡拔下重新安装一次，确认显卡安装正确并且完全卡入插槽中。主机箱中的主板安装不到位也会导致显卡等部件接触不良，可以将主板的紧固螺丝放松，调整主板到正确位置之后，将显卡与机箱的紧固螺丝拧紧，确认显卡安装稳固，如图 4-10 所示。

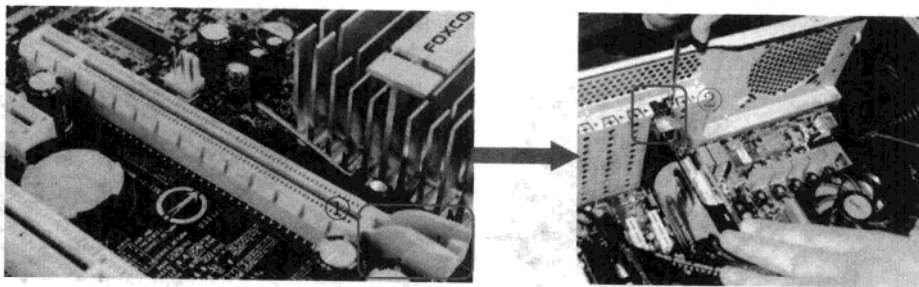


图 4-10 将显卡重新安装到位并进行紧固

步骤3 如果是显卡插槽过于松动造成显卡接触不良的故障，应更换显卡插槽或是品质较高的品牌主板。



操作技巧

- ◇ 安装显卡时，为了避免显卡接触不良的故障，需要注意以下几个方面。
- ◇ PCI-E 显卡安装与 AGP 显卡基本相同，中高端显卡应注意显卡单独的电源供电。按下主板 PCI-E 插槽卡扣，拔除机箱接口挡板并将显卡金手指对准插槽，轻轻按下听到“咔哒”声后，显卡就安装到插槽内了。
- ◇ 检查显卡的金手指是否已经全部进入插槽中。如果显卡有晃动，很有可能没有安装到位，必须重新安装牢固，并用螺丝将显卡与机箱紧固。

4.2.3 显卡金手指氧化

显卡的金手指部分出现氧化，会导致显卡不工作或是屏幕抖动等故障。以下是排除显卡金手指氧化的具体步骤。

电脑常见故障排除一本通

步骤1 如果出现屏幕抖动的故障，先检查显示器工作是否正常。也可以将显示器连接到其他的计算机上以排除显示器故障导致屏幕抖动的可能性，如图 4-11 所示。

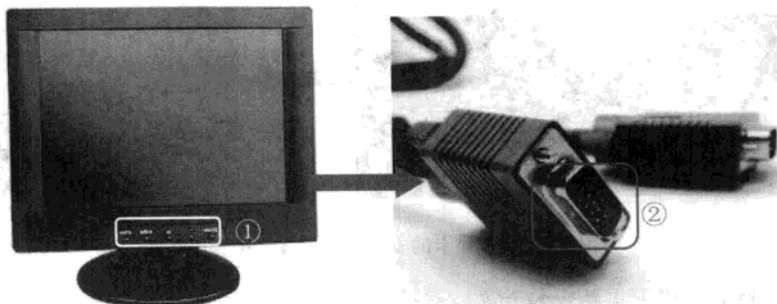


图 4-11 检查显示器及信号线有无异常

步骤2 将计算机的显卡拔下，并检查金手指部分有无发暗的锈迹。可以使用橡皮或者软布对金手指部分进行擦拭，将氧化部分擦除并将灰尘清理干净，如图 4-12 所示。

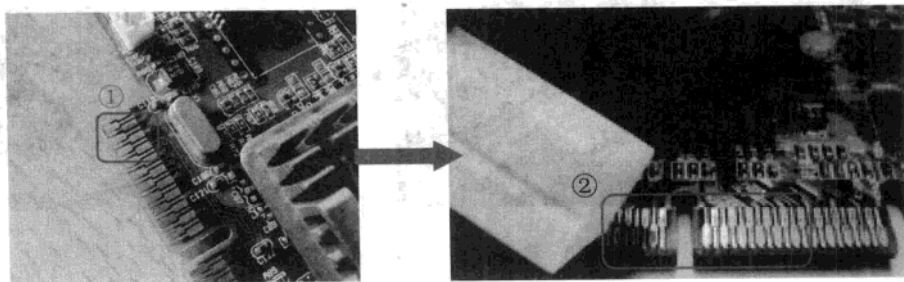


图 4-12 查看并清洁金手指氧化部分

步骤3 重新将显卡安装到主板的显卡插槽中，注意一定要安装到位并且牢固，开机检测故障现象是否消失，如图 4-13 所示。

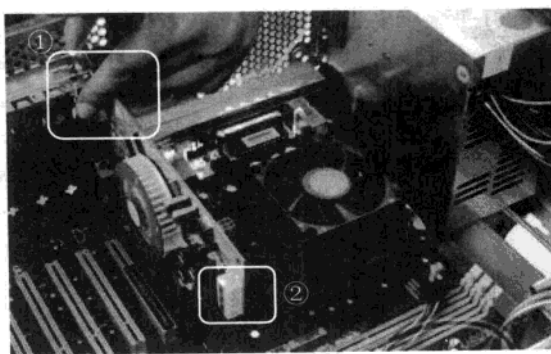


图 4-13 检查显卡安装是否牢固

第 4 章 显卡和声卡的故障排除

4.2.4 显卡黑屏无显示

计算机开机后，显卡黑屏无显示输出的可能性有很多。可以通过以下步骤进行检测和排除。

步骤1 检查计算机的显示器信号线与显卡 VGA 输出接口连接是否正常，有无松动、磨损、脱落、弯针故障，如图 4-14 所示。

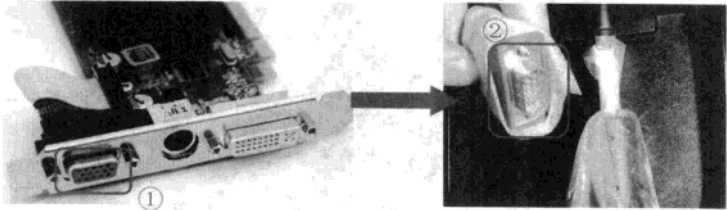


图 4-14 检查显示器信号线与 VGA 接口的连接

步骤2 如果计算机开机黑屏无显示是由于显卡松动或是接触不良造成的，一般在开机时主板会发出检测不到显卡的报警声，这时应关闭主机电源，并将显卡重新插拔一次，如图 4-15 所示。

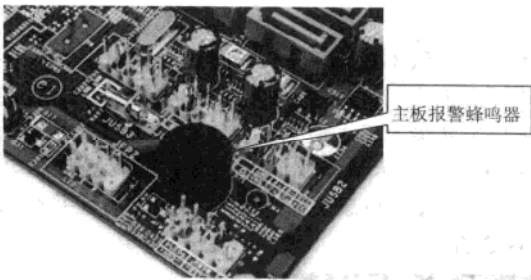


图 4-15 主板报警喇叭

步骤3 集成显卡的主板，由于集成显卡的显存是从内存共享，如果使用的是单条内存，应尽量将内存插在靠近 CPU 方向的第一条内存插槽上，如图 4-16 所示。

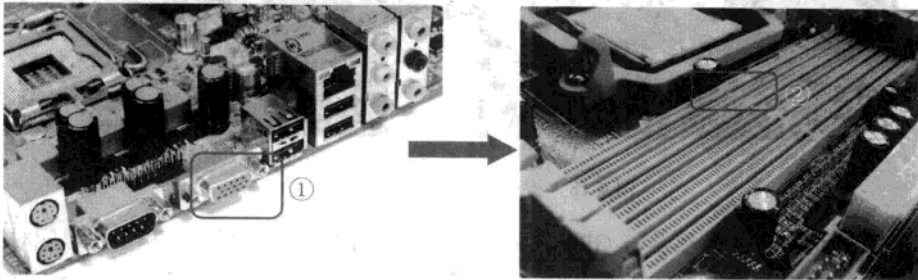


图 4-16 集成显卡主板将内存安装在第一内存插槽中

电脑常见故障排除一本通

步骤4 如果计算机开机后依然黑屏无显示，可以将内存装到其他计算机上进行检测。显卡运行正常，则很有可能是主板的显卡插槽存在异常，可以对其进行清理或更换，如图 4-17 所示。

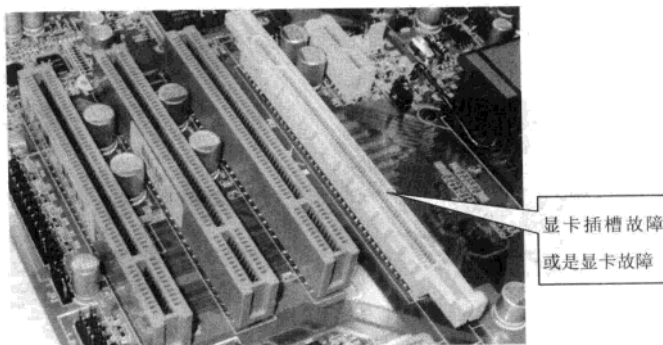


图 4-17 检查显卡插槽

4.2.5 显卡散热不良问题

显卡散热不良会导致 GPU 芯片长时间处于高温工作状态。计算机运行一些较小的程序可能不会导致故障，一旦运行较大的 3D 复杂图像就会使 GPU 芯片工作温度急剧升高，导致计算机出现蓝屏、重启等故障。显卡散热不良可以从以下几个方面进行检测和排除。

步骤1 当主机内的显卡风扇工作时出现噪声或运转不均匀等现象，说明显卡的散热已经存在问题了。这时应将显卡风扇拆下对其进行灰尘清理并在轴承处添加润滑油，以改善风扇运行状况，如图 4-18 所示。

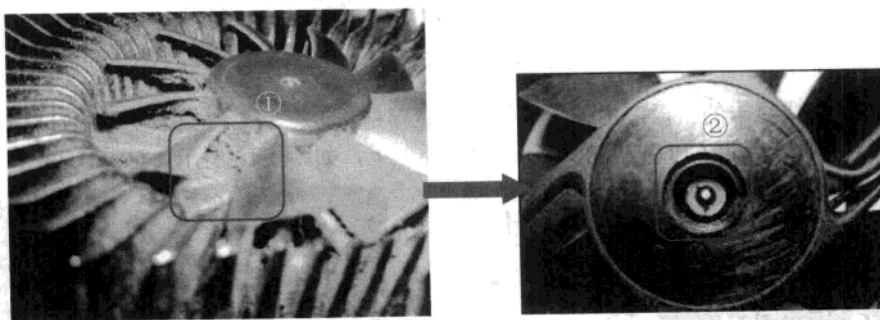


图 4-18 清理风扇灰尘或添加润滑油

步骤2 如果 GPU 散热器与 GPU 芯片之间添加的导热硅脂已经干燥和变硬，应对其进行清除和更换，改善导热效果。注意添加导热硅脂时应适量，不易添加过多，如图 4-19 所示。

步骤3 清理显卡以及散热器表面和缝隙中附着的灰尘，保证散热风道的通畅，如图 4-20 所示。

第4章 显卡和声卡的故障排除

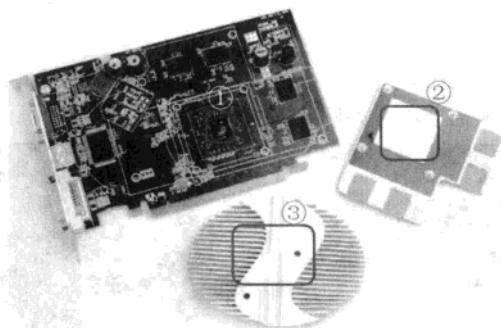


图 4-19 改善显卡芯片散热

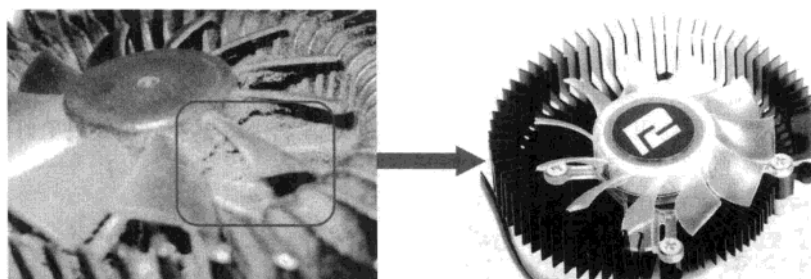


图 4-20 清理显卡风扇灰尘

步骤4 如果显卡芯片依然在运行一段时间后温度过高，可以考虑更换功率更大的散热风扇彻底改善显卡的散热不良故障，如图 4-21 所示。

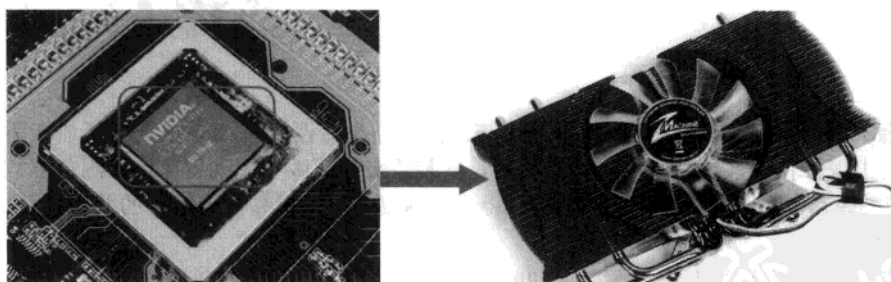


图 4-21 为显卡芯片更换散热更好的风扇散热器

4.2.6 显卡花屏

计算机的显卡在运行过程中或启动时导致花屏现象的可能性有很多种，例如显卡散热不

电脑常见故障排除一本通

畅、驱动程序版本不匹配、显卡安装不当、显卡设置不当等。那么，计算机的显卡出现花屏现象，可以从以下步骤来进行检测和排除故障。

步骤1 打开主机箱确定显卡的安装是否正确。检查显卡有无安装不到位或是出现松动等故障，将显卡重新正确拔插一次，如图 4-22 所示。

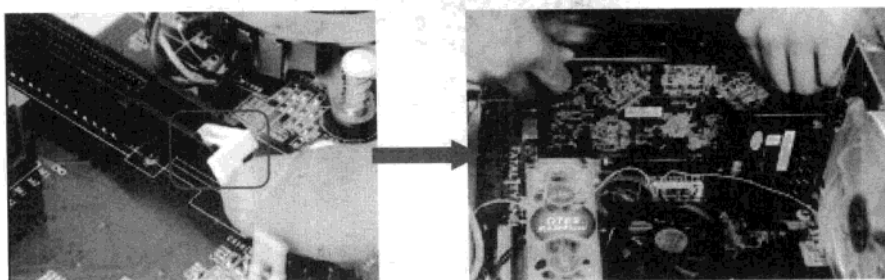


图 4-22 重新安装显卡设备

步骤2 检查显卡以及风扇散热器是否附着了过多的灰尘，使得散热不畅导致显卡芯片长时间处于高温状态，因而出现花屏现象。这时应及时清理灰尘或更换散热效果更好的风扇散热器，彻底改善显卡的散热环境，如图 4-23 所示。

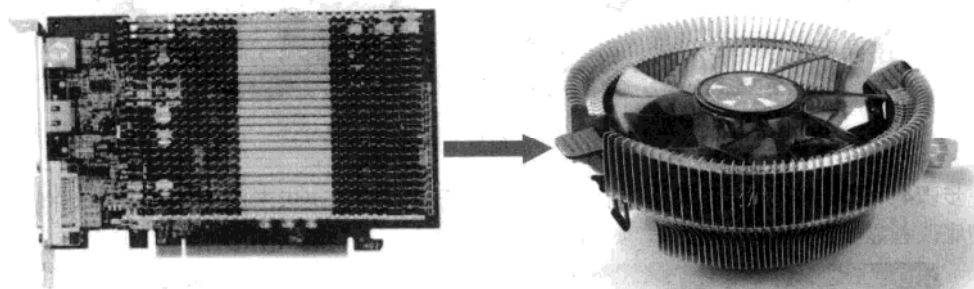


图 4-23 改善显卡散热

步骤3 查看显卡的驱动程序版本是否与当前显卡型号匹配。如果在更新了显卡驱动程序版本后，出现了花屏现象。可以将其卸载后，安装原来的旧版本驱动程序，检测花屏故障是否消失。必要时可以从官方网站升级显卡的最新 BIOS 版本，以提高显卡运行的兼容性及稳定性，如图 4-24 所示。

步骤4 部分高端显卡都配备有单独的供电插槽，应从电源直接连接相应的供电插头，才能保证显卡运行时的供电充足及稳定。检查是否是由于忘记连接显卡自带的单独供电而导致显卡运行供电不足而出现花屏故障，如图 4-25 所示。

步骤5 计算机在开机自检过程时，若屏幕显示出现花屏现象，大多数是由于显卡的图形芯片存在故障而导致的，显卡图形芯片长期处于高温、重压等工作环境，很容易导致显卡花屏故障。显卡图形芯片出现故障一般都需要送专门的维修站对芯片进行更换或维修，如图 4-26 所示。

免责声明：本站所供资料仅供学习之用，任何人不得将之他用或者进行传播，否则应当自行向实际权利人承担法律责任。因本站部分资料来源于其他媒介，如存在没有标注来源或来源标注错误导致侵犯阁下权利之处，敬请告知，我将立即予以处理。请购买正版书籍，支持国内网络安全。溜客和旗下换在中国网（WWW.17HUAN.COM）及溜客原创资源论坛（BBS.176ku.COM）祝您技术更上一个台阶。

第 4 章 显卡和声卡的故障排除

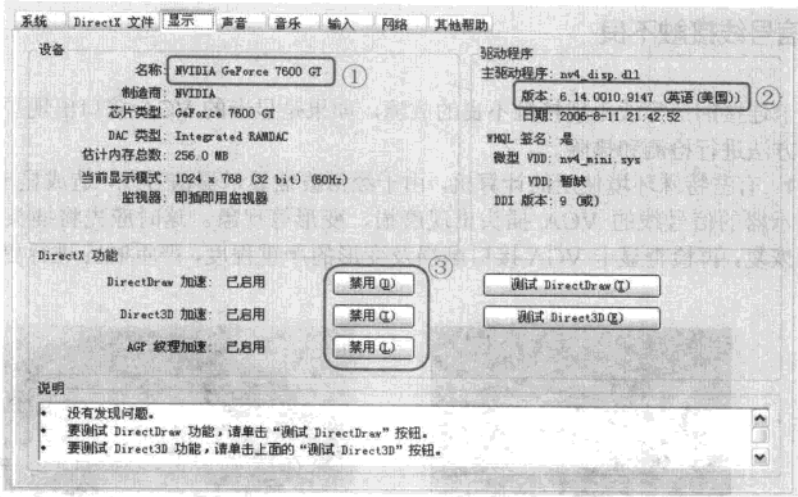


图 4-24 启用“DirectX 诊断工具”检测显卡

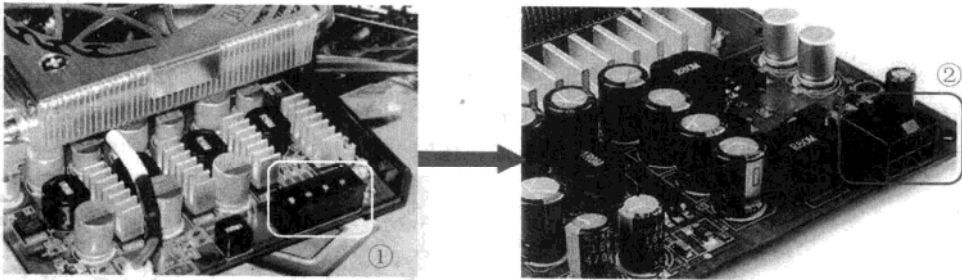


图 4-25 显卡的单独供电接口

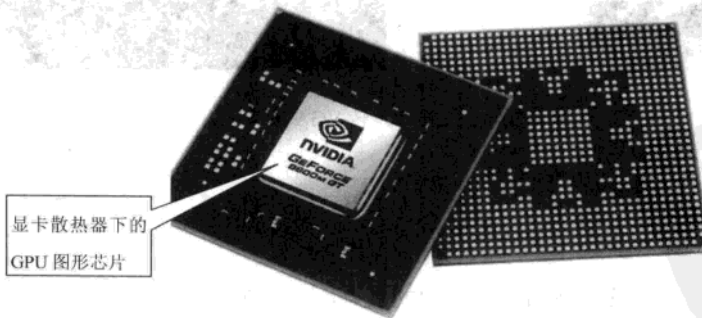


图 4-26 对损坏的显卡芯片进行更换维修

4.2.7 信号线接触不良

与显卡连接的信号线出现接触不良的故障，如果是显卡的 VGA 接口出现了故障，可以根据以下的方法进行检测和排除。

步骤1 有些特殊环境使用的计算机，由于经常拔插显示器信号线，造成显卡 VGA 接口以及连接显示器的信号线的 VGA 插头出现磨损、变形等现象。这时应先将插头中弯曲变形的针脚位置恢复，再检查显卡 VGA 接口磨损及变形的严重程度，严重时应进行更换，如图 4-27 所示。

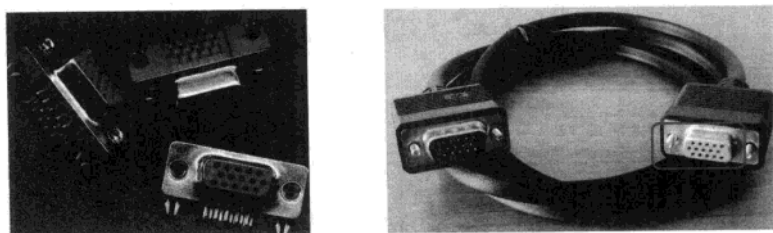


图 4-27 更换 VGA 接口及数据线

步骤2 如果是显卡的 VGA 接口存在接触不良的故障，还有一种方法可以使其正常使用。现在的显卡上至少都有一个 DVI 接口，配备一个 DVI 转 VGA 接头，可以将显示器连接到显卡的 DVI 接口上，这样就解决了显卡 VGA 接口接触不良的故障，如图 4-28 所示。

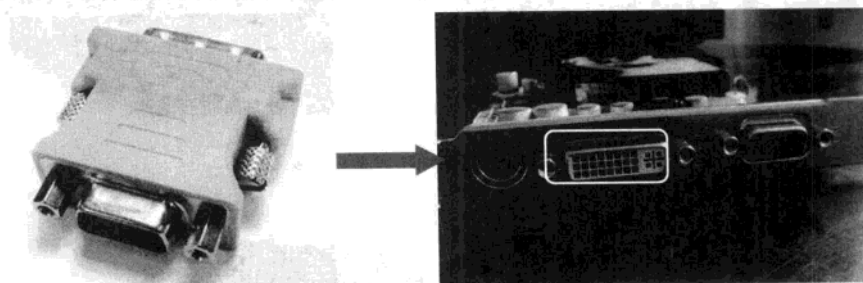


图 4-28 DVI 接口及转 VGA 接头

4.2.8 屏幕显示杂点

显卡在图像输出时，屏幕出现分布不均匀的杂点，通常都是由于以下几方面原因导致的。

步骤1 如果显卡与主板接触不良或是松动，会造成显示输出屏幕有杂点出现。应将显卡从主板上拔下，并擦拭清理显卡的金手指部分，最后重新正确安装牢固并检测杂点故障是否消失，如图 4-29 所示。

第 4 章 显卡和声卡的故障排除

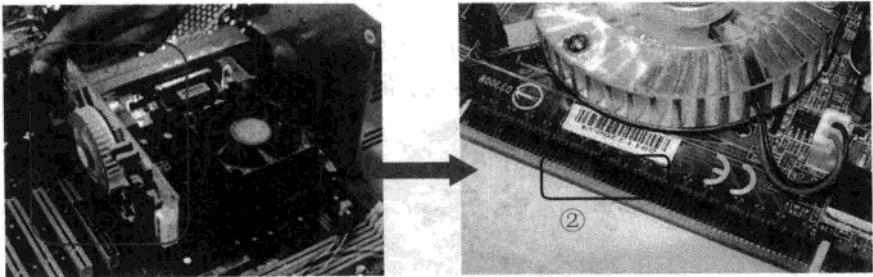


图 4-29 拆下显卡清理金手指部分

步骤2 使用显卡测试软件，例如 3DMARK2003/2006 测试工具，对显卡运行性能进行测试。测试过程中如果屏幕出现杂点，之后很快计算机出现死机或是重启等故障，说明显卡的显存颗粒存在问题，这种情况需要送维修站进行检测或更换，如图 4-30 所示。

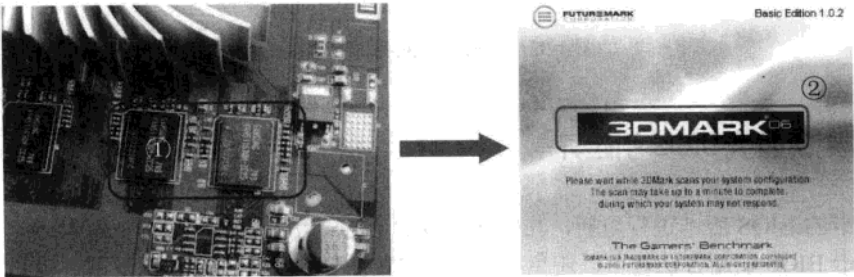


图 4-30 使用显卡测试软件测试显卡性能

4.2.9 显卡供电不足导致死机

计算机由于显卡供电不足而导致死机，主要是由于电源工作异常和显卡单独供电未正确连接两方面原因造成的。可以通过以下方法进行排除。

步骤1 打开计算机主机，检查显卡上是否带有独立供电接口，并且是否已经正确连接。如果没有连接显卡的单独供电线缆，会造成显卡工作电压不足而导致运行时出现死机的故障现象，如图 4-31 所示。

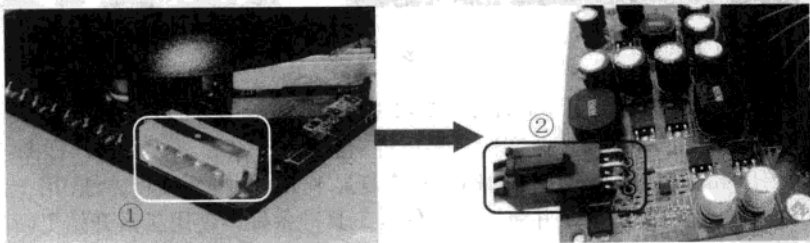


图 4-31 连接显卡独立供电

电脑常见故障排除一本通

步骤2 大部分的显卡上不带单独供电接口，而是通过主板上的显卡插槽直接供电。如果计算机主机的电源出现供电不足或与主板的接口连接不牢固，也会导致显卡供电不足出现死机故障。可以更换更大功率的电源或检查与主板的供电连接是否稳固，如图 4-32 所示。

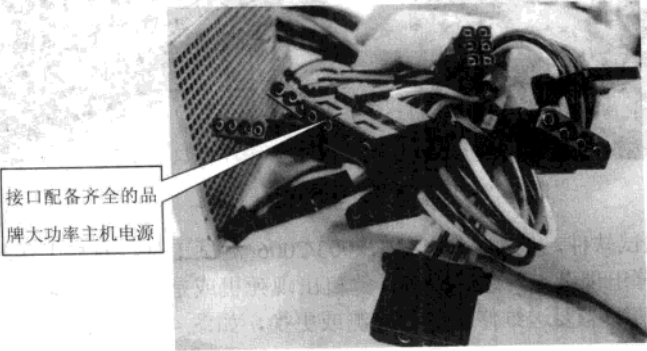


图 4-32 主机电源的各种供电接头

4.2.10 更新显卡 BIOS 引起异常

对显卡的 BIOS 版本进行更新，与刷新主板的 BIOS 版本一样都具有一定的危险性。掌握正确的显卡 BIOS 刷新方法，可以避免刷新过程失败而导致显卡报废。以下是正确的更新显卡 BIOS 步骤。

步骤1 确认计算机显卡的详细品牌及型号，并且检查显卡 ROM 芯片是否支持刷新版本。仔细阅读购买显卡时附带的产品说明书，如图 4-33 所示。

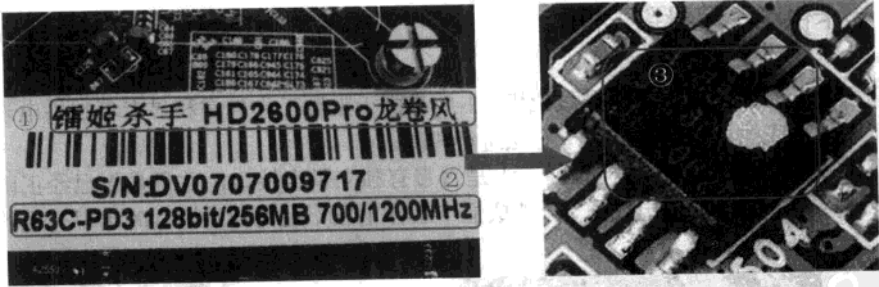


图 4-33 检查显卡型号及 ROM 芯片

步骤2 确认当前计算机显卡使用的 BIOS 版本，从显卡品牌的官方网站下载可以使用并且与当前显卡型号匹配的新版 BIOS 文件，随后将当前显卡 BIOS 进行备份，如图 4-34 所示。

步骤3 仔细阅读官方网站提供的刷新及恢复显卡 BIOS 程序使用方法。用一张曾经使用过的 DOS 引导启动盘引导系统，并将刷新文件及工具准备好。使用工具开始更新显卡 BIOS 版本。耐心等待，不要在出现黑屏或是暂时无响应时就重启计算机，这会导致显卡刷新失败。刷

免责声明：本站所供资料仅供学习之用，任何人不得将之他用或者进行传播，否则应当自行向实际权利人承担法律责任。因本站部分资料来源于其他媒介，如存在没有标注来源或来源标注错误导致侵犯阁下权利之处，敬请告知，我将立即予以处理。请购买正版书籍，支持国内网络安全。溜客和旗下换在中国网（WWW.17HUAN.COM）及溜客原创资源论坛（BBS.176ku.COM）祝您技术更上一个台阶。

第 4 章 显卡和声卡的故障排除

新过程一旦出现突然停电或是异常终止等意外时，可以通过 BIOS 恢复程序将显卡 BIOS 刷回原来状态，如图 4-35 所示。

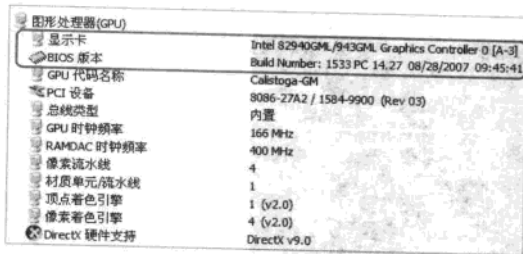


图 4-34 查看并备份显卡 BIOS 程序

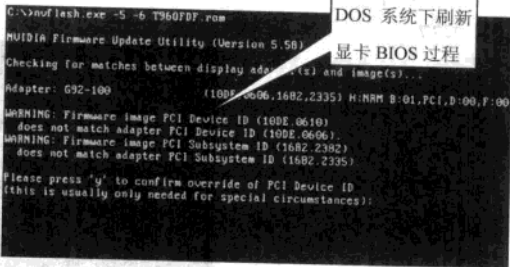


图 4-35 刷新显卡 BIOS 程序



重点知识

一般显卡工作正常性能稳定，通常不建议更新显卡 BIOS 版本。因为显卡 BIOS 各个版本对计算机的主板、电源都有一定适应性，当前计算机的各个部件和睦相处并且运行稳定，则建议不更新。如果需要修改频率，最好使用测试工具先测试显卡能否在该频率工作，否则有可能更新后由于频率过高，导致显卡开机黑屏。

4.2.11 集成显卡故障排除

对于集成显卡的计算机，常见的故障就是调整集成显卡的显存容量，以及添加独立显卡而屏蔽集成显卡的方法。以下是具体的操作步骤。

步骤1 右击桌面“我的电脑”图标，在弹出的菜单中选择“属性”命令，打开“系统属性”对话框后，可以在“常规”选项卡下查看到当前系统内存剩余容量，如图 4-36 所示。

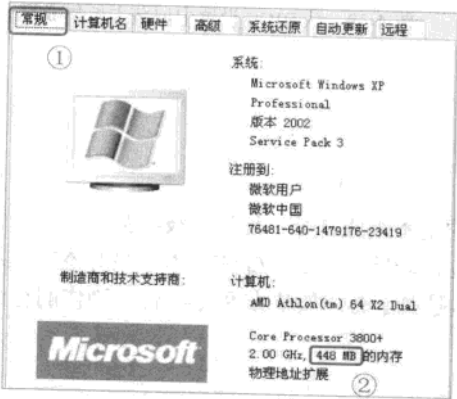


图 4-36 “系统属性”中的内存容量

步骤2 重新启动计算机，按键进入 BIOS 设置界面，找到集成显卡显存设置选项，

免责声明：本站所供资料仅供学习之用，任何人不得将之他用或者进行传播，否则应当自行向实际权利人承担法律责任。因本站部分资料来源于其他媒介，如存在没有标注来源或来源标注错误导致侵犯阁下权利之处，敬请告知，我将立即予以处理。请购买正版书籍，支持国内网络安全。溜客和旗下换在中国网（WWW.17HUAN.COM）及溜客原创资源论坛（BBS.176ku.COM）祝您技术更上一个台阶。

电脑常见故障排除一本通

在这里可以对显卡的显存容量进行调整。由于计算机的 BIOS 版本不同，进入以及调整集成显卡显存容量的方法也不一致，可以参考计算机主板说明书中的 BIOS 详细参数说明来进行调整，如图 4-37 所示。

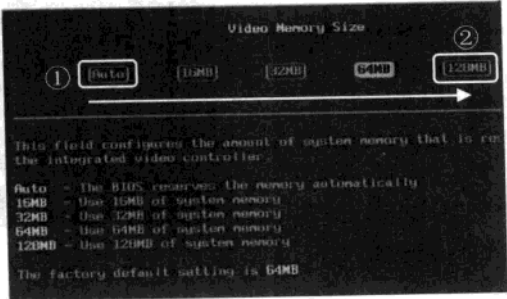


图 4-37 从 BIOS 设置中调整集成显卡调用内存大小

步骤3 要将集成显卡屏蔽，安装图形性能更加优异的独立显卡，也需要在主板的 BIOS 设置内的集成显卡选项中，将集成显卡屏蔽并将主板的显卡插槽设置成为“**AUTO**”自动检测，如图 4-38 所示。

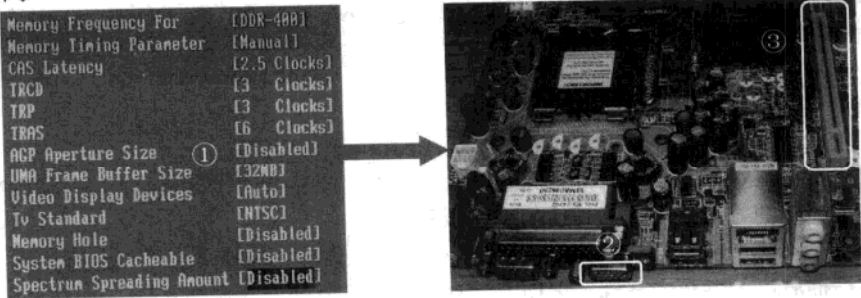


图 4-38 从 BIOS 设置中屏蔽主板集成显卡

4.3 声卡的概念

声卡是多媒体技术的基本组成部分，是将声波与数字信号进行转换的硬件。声卡是用来输出声音数据到音箱或耳麦的功能卡，是多媒体技术中最基本的组成部分。现在的家用计算机声卡大多集成在主板上，但是对于音乐发烧友和专业音效制作的行业来说只有高品质的独立声卡才能满足要求。

4.3.1 认识计算机声卡

随着多媒体技术广泛应用，声卡已经是多媒体计算机的标准配置。声卡功能不断强大，不

第 4 章 显卡和声卡的故障排除

但可以利用声卡聆听美妙音乐，还能够录制、创作、编辑数字音频。声卡技术将多媒体计算机带入了崭新的时代，目前集成声卡几乎成为主板的标准配置，没有集成声卡的主板基本已经不生产了。如图 4-39 所示为创新高性能多声道独立声卡。



声卡处理的声音信息以文件的形式存储在计算机中，工作时需要相应软件支持，包括驱动程序、混频程序和 CD 播放程序等。计算机中的声卡有三个基本功能：

- ◆ 音乐合成发声功能；
- ◆ 混音器功能及数字音效处理器功能；
- ◆ 模拟声音信号输入、输出功能。

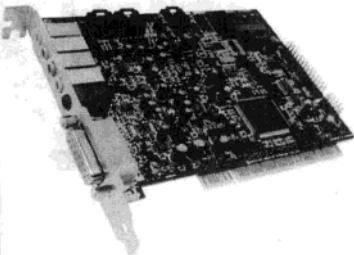


图 4-39 高品质创新独立声卡

4.3.2 了解声卡的参数及性能

用来处理声音的声卡可以把来自话筒、收录音机、激光唱机等设备的语音、音乐等声音转换为数字信号进行处理，并以文件形式存盘，还能将数字信号还原成真实的声音输出。声卡输出接口上有麦克风、音箱、游戏杆和 MIDI 设备等接口。

声卡主要分为集成式、板卡式和外置式三种，以下是三种类型产品各自的优缺点。

- 集成式：采用集成声卡的芯片组主板可以在比较低的成本上实现声卡的完整功能。声卡决定计算机声音效果，大多数用户要求声卡能用就行，更愿意将资金投入增强计算机性能的主要部件上。廉价与简便的集成式声卡，具有不占用 PCI 接口、成本低廉、兼容性更好等优势，能够满足普通用户的绝大多数音频需求。而且集成声卡的技术也在不断进步，占据了声卡的大半市场。以下是常见集成声卡芯片，如图 4-40 所示。

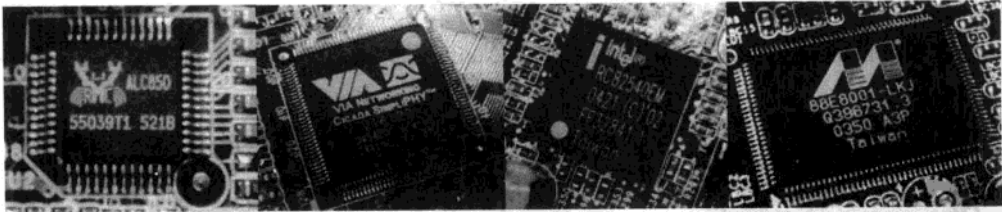


图 4-40 各种常见集成声卡芯片

- 板卡式：板卡式产品是声卡的中坚力量，早期的板卡式产品多为 ISA 接口，目前已淘汰。PCI 取代了 ISA 接口成为目前的主流，拥有更好的性能及兼容性，支持即插即用，安装使用十分方便。
- 外置式：是创新公司独家推出的一个新事物，这类产品主要用于特殊环境以实现更好的音质。外置式声卡通过 USB 接口与计算机连接，便于移动，使用比较方便，如图



图 4-41 USB 接口外置声卡设备

4.4 排除声卡常见故障

声卡在多媒体计算机及系统中起着举足轻重的作用。计算机的声卡一旦出现故障，无法播放或者录制声音，计算机就成了“哑巴”。下面就来介绍负责处理和输出声音信息的声卡的常见故障及排除方法。

4.4.1 声卡检测不到

现在的声卡大多都集成在主板上，计算机的声卡在系统中检测不到，主要可能性就是主板的 BIOS 设置中将集成声卡设置在了“Disabled”关闭状态。以下是打开主板集成声卡的具体操作步骤。

步骤1 重启计算机系统，在计算机启动时按键进入主板 BIOS 设置界面，由于 BIOS 版本各不相同，集成声卡的设置菜单也不一致，可以参考主板说明书 BIOS 详细参数介绍来进行集成声卡的启用或关闭。在 BIOS 设置中将 Audio 声卡状态设置为“Enabled”，如图 4-42 所示。

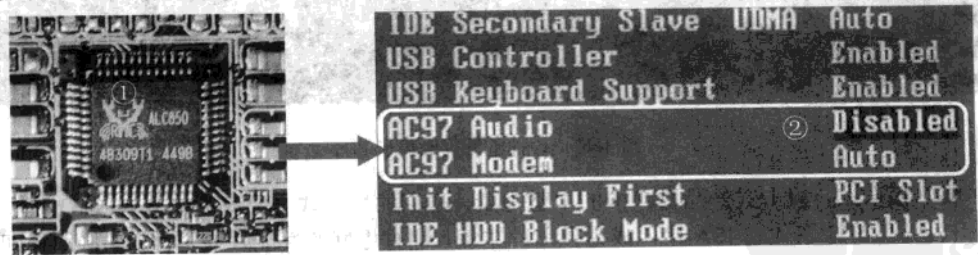


图 4-42 在 BIOS 中设置启用集成声卡设备

步骤2 保存设置并退出重启计算机，进入系统后系统会弹出发现新硬件提示。右击“我

第 4 章 显卡和声卡的故障排除

的电脑”图标，在弹出的菜单中选择“设备管理器”命令，在打开的“设备管理器”对话框中可以发现声卡的硬件设备，安装完声卡驱动程序就可以正常使用了，如图 4-43 和图 4-44 所示。

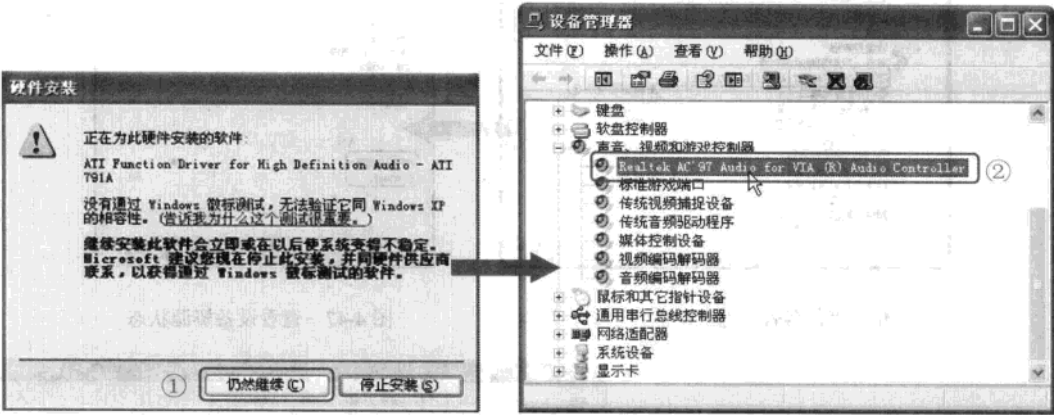


图 4-43 安装集成声卡驱动

图 4-44 “设备管理器”中正常的声卡设备

4.4.2 声卡不发声

计算机的声卡经常没有声音，可能性有很多。例如声卡硬件故障、软件驱动程序故障、音频连接故障等。可以根据以下方法和步骤来排除常见的声卡不发声的故障。

步骤1 检查音响与计算机的声卡连接是否正确，音频线有无插错接口、连接不良、磨损等现象，如图 4-45 所示。

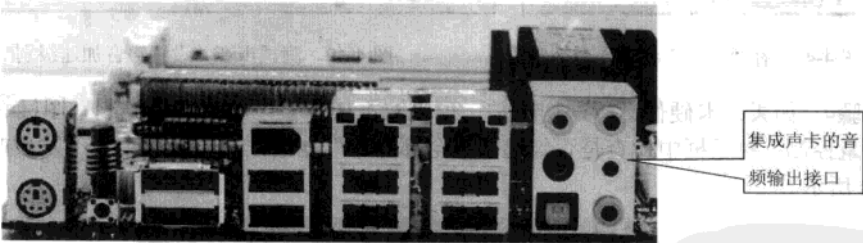


图 4-45 主板后的集成声卡输入/输出接口

步骤2 进入系统中的“设备管理器”，检测声卡设备运行是否正常，有无冲突存在。如果存在冲突可以进入“控制面板”→“添加/删除程序”窗口，将声卡驱动程序卸载并重新安装。也可以更新驱动程序及播放软件，消除硬件存在的冲突，如图 4-46 和图 4-47 所示。

步骤3 在“运行”栏输入“dxdiag”命令，在打开的“DirectX 诊断工具”对话框的“声音”选项卡中，检测声卡硬件工作是否正常，如图 4-48 和图 4-49 所示。

免责声明：本站所供资料仅供学习之用，任何人不得将之他用或者进行传播，否则应当自行向实际权利人承担法律责任。因本站部分资料来源于其他媒介，如存在没有标注来源或来源标注错误导致侵犯阁下权利之处，敬请告知，我将立即予以处理。请购买正版书籍，支持国内网络安全。溜客和旗下换在中国网（WWW.17HUAN.COM）及溜客原创资源论坛（BBS.176ku.COM）祝您技术更上一个台阶。

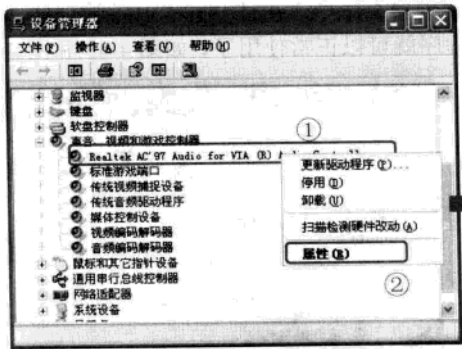


图 4-46 “设备管理器”中的声卡设备属性

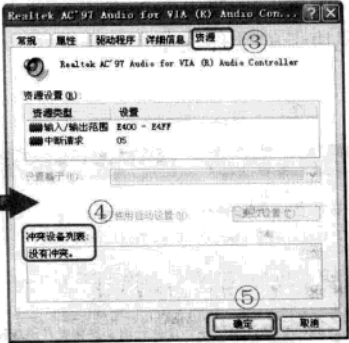


图 4-47 查看设备资源状态

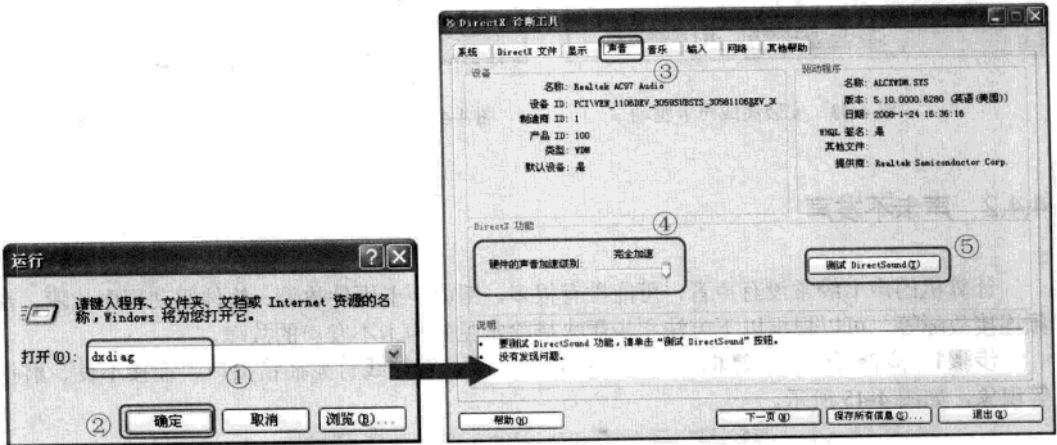



图 4-48 在“运行”栏输入命令字符

图 4-49 测试声音并设置声音加速级别

步骤4 如果声卡硬件运行一切正常，可以双击任务栏中的“音量控制”图标，在打开的“音量控制”对话框中检查是否勾选了“全部静音”复选框，而导致声卡不发声的故障，如图 4-50 所示。

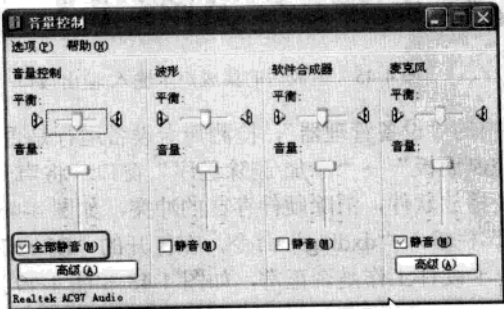


图 4-50 查看“音量控制”对话框

第 4 章 显卡和声卡的故障排除

步骤5 双击“我的电脑”→“控制面板”→“声音和音频设备”图标，在打开的“声音和音频设备属性”对话框中，检查系统音量大小。并单击“扬声器设置”栏内的“高级”按钮，检查打开的“高级音频属性”对话框中“扬声器设置”选择是否正确，如图 4-51 所示。

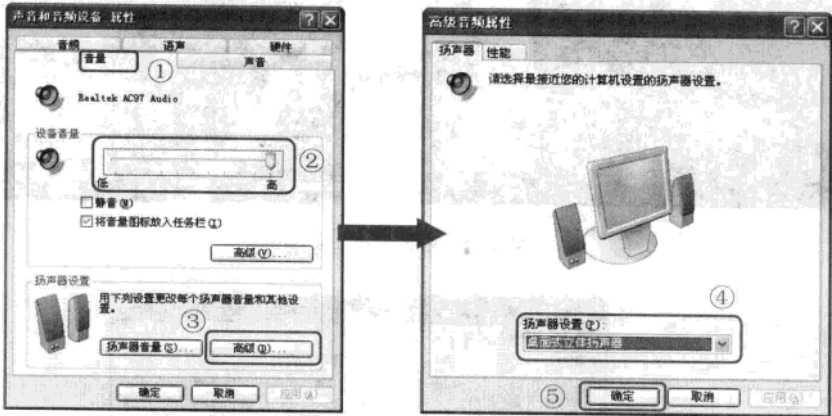


图 4-51 选择正确的“扬声器设置”类型



操作技巧

在打开的音乐播放器中播放音乐时，如果退出时将音量关闭或是调整为静音，在下次打开计算机播放音乐时，也会导致系统音量被关闭而导致计算机没有声音（如图 4-52 所示）。对于计算机操作不熟悉的用户，这种现象是比较普遍的。



图 4-52 播放软件中的音量控制

4.4.3 播放声音有噪音

计算机在播放音乐时，扬声器内总是时不时地出现噪音，影响音乐品质。出现这种情况，可以通过以下的步骤来进行检测和排除。

步骤1 检查音箱与计算机声卡的接线有无松动或连接不当现象。尽量使用高品质的计算机专用有源音箱，如图 4-53 所示。

步骤2 如果在平时不使用计算机麦克风时，应进入“音量控制”面板，勾选“麦克风”栏下的“静音”选项将连接的麦克风关闭，可以有效降低播放音乐时噪音的产生，如图 4-54 所示。

免责声明：本站所供资料仅供学习之用，任何人不得将之他用或者进行传播，否则应当自行向实际权利人承担法律责任。因本站部分资料来源于其他媒介，如存在没有标注来源或来源标注错误导致侵犯阁下权利之处，敬请告知，我将立即予以处理。请购买正版书籍，支持国内网络安全。溜客和旗下换在中国网（WWW.17HUAN.COM）及溜客原创资源论坛（BBS.176ku.COM）祝您技术更上一个台阶。

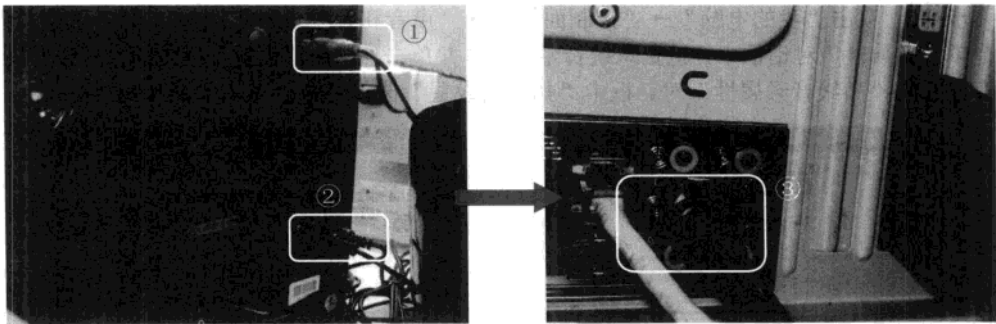


图 4-53 检查音箱信号线连接

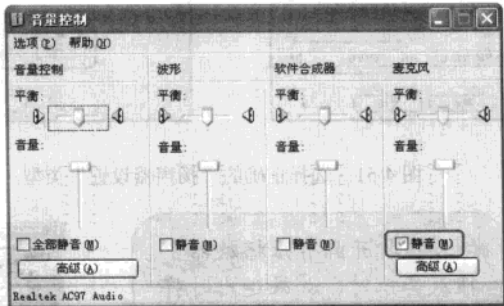


图 4-54 勾选麦克风“静音”选项，降低音箱噪音

步骤3 检查声卡工作是否正常，有无冲突驱动文件丢失的故障。更新声卡或主板驱动程序，如图 4-55 和图 4-56 所示。



图 4-55 检查声卡驱动程序

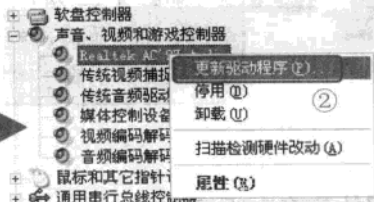


图 4-56 更新或升级声卡驱动程序

4.4.4 声卡出现爆破音

计算机的声卡在播放声音文件时出现爆破音，主要由以下几个方面原因引起。

步骤1 如果使用的是独立声卡，确认声卡在主机箱中的位置安装正确。有时由于机箱制造精度不够，会导致机箱挡板与声卡不能紧密贴合，声卡部分“金手指”被从插槽中拔出或发

第 4 章 显卡和声卡的故障排除

生错位现象，是常见故障的一种，有时会导致声卡播放时出现爆破音，如图 4-57 所示。

步骤2 确认有源音箱的音频插头与声卡的“Line Out”输出端正确连接，有时由于插头没有插到位或是没有插到底，而造成声音输出很小或是出现爆破音，如图 4-58 所示。



图 4-57 检查独立声卡安装是否到位

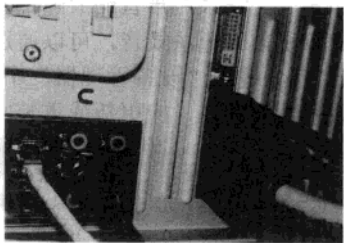


图 4-58 检查音频接头与主板“Line Out”接口连接

步骤3 为声卡安装厂家提供的自带驱动程序。Windows XP 系统在安装时会自动为能够识别的硬件设备安装系统驱动库中的默认驱动程序。这样有时会出现对硬件支持不够全面或是不稳定的现象，而导致声卡播放出现爆破音。可以在“设备管理器”中对声卡设备安装匹配的官方驱动程序及软件，如图 4-59 和图 4-60 所示。

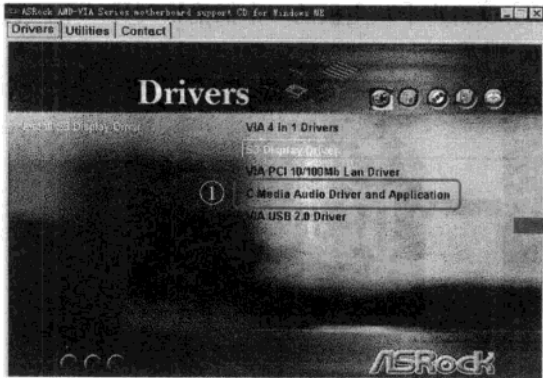


图 4-59 主板光盘中的集成声卡驱动程序

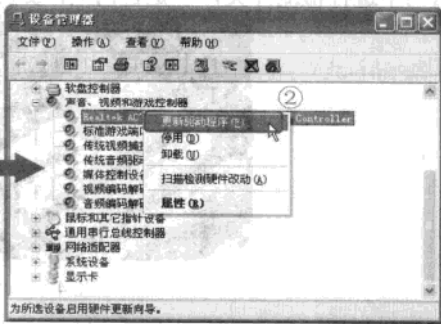


图 4-60 更新设备驱动程序

步骤4 不使用麦克风时将其关闭，避免由于麦克风开启导致的电流声或是爆破音的出现，并可以有效降低有源音箱内的噪音产生，如图 4-61 所示。

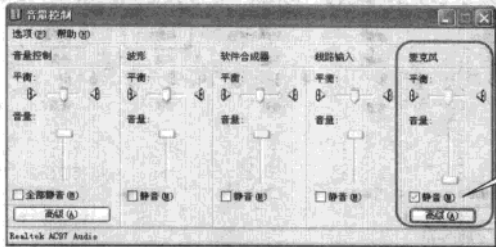


图 4-61 关闭或将麦克风“静音”

4.4.5 声卡不能录音

大多数声卡无法录制声音的故障都是由于声卡的驱动程序、软件设置不当、连接不当等所导致的。计算机声卡无法录音，可以通过以下的方法来进行检测和排除。

步骤1 首先进入“设备管理器”中，确认声卡的硬件设备以及驱动程序不存在问题。如果有异常或是冲突存在，应更新或重装驱动程序，如图 4-62 所示。

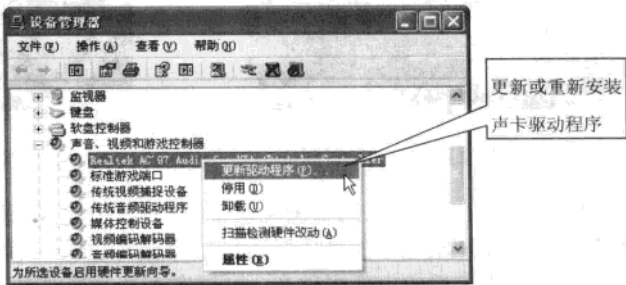


图 4-62 更新设备驱动程序

步骤2 如果硬件的冲突无法解决，可以尝试将声卡从主板的一个插槽换到另一个扩展插槽当中进行检测冲突，看是否消失，如图 4-63 所示。

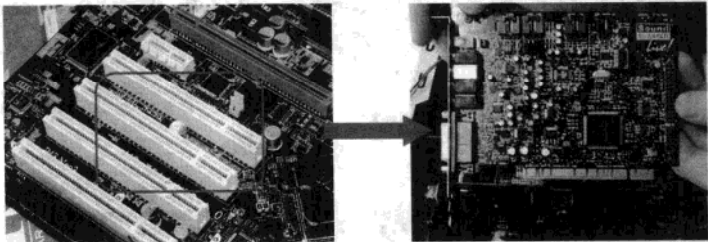


图 4-63 将设备更换插槽进行测试

步骤3 检查麦克风录音设备是否正确连接到了声卡的 MIC 接口当中，并且在系统的“音量控制”面板当中选择“录音设备”，并调整麦克风音量大小以及是否勾选了“静音”选项，如图 4-64 所示。

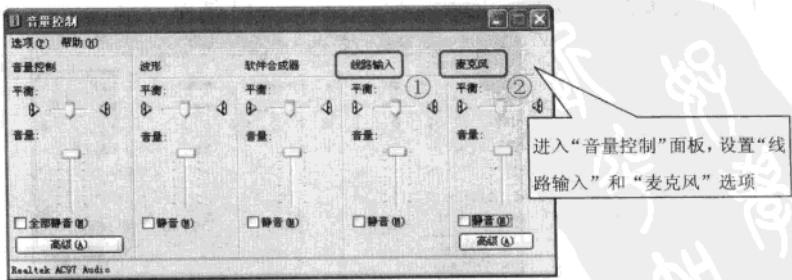


图 4-64 调整“音量控制”面板音量大小

第 4 章 显卡和声卡的故障排除

4.4.6 播放声音为快进效果

计算机播放声音为快进效果，主要原因就是声音播放软件设置不当造成的。以下是解决声音快进效果的常用方法和步骤。

步骤1 双击打开桌面“我的电脑”，然后进入“控制面板”。如果正确安装了声卡驱动程序及软件，在控制面板中会存在一个声音控制中心图标，例如 AC97 声卡驱动程序附带的 音效管理员软件，如图 4-65 所示。



图 4-65 双击“控制面板”中的“音效管理员”

步骤2 双击“音效管理员”图标，打开“声卡组态设定”对话框。在该对话框当中可以对声卡输出的声音环境、效果、快慢、高低等进行详细设置和调整，如图 4-66 所示。

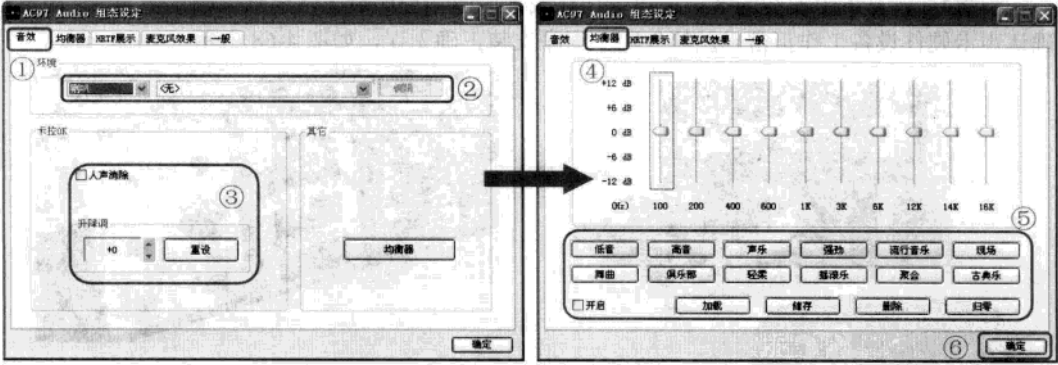


图 4-66 调整“声卡组态设定”对话框中的参数设置

步骤3 有时在使用播放软件时错误设置了软件播放参数，也会导致声音出现快进的播放效果。可以打开常用的播放工具，调整其播放速度等参数选项。例如，在 Windows Media Player 播放软件中，选择菜单“播放”→“播放速度”命令，可以控制快速、正常、慢速的三种音乐播放速度，如图 4-67 所示。

免责声明：本站所供资料仅供学习之用，任何人不得将之他用或者进行传播，否则应当自行向实际权利人承担法律责任。因本站部分资料来源于其他媒介，如存在没有标注来源或来源标注错误导致侵犯阁下权利之处，敬请告知，我将立即予以处理。请购买正版书籍，支持国内网络安全。溜客和旗下换在中国网（WWW.17HUAN.COM）及溜客原创资源论坛（BBS.176ku.COM）祝您技术更上一个台阶。



图 4-67 更改播放软件中的播放速度

4.4.7 多声道输出设置不当

对于支持 5.1 或 7.1 等多声道输出的声卡，由于设置不当造成播放音乐时只有 2 声道输出的现象十分普遍。那么，通过以下的步骤进行设置和调整，就可以轻松地享受多声道音乐及影片带来的快乐了。

步骤1 计算机中安装的多声道声卡，在安装完驱动程序后正常的默认输出多为 2.1 声道。确认声卡硬件设备工作正常以及软件驱动程序安装正确无误，如图 4-68 所示。

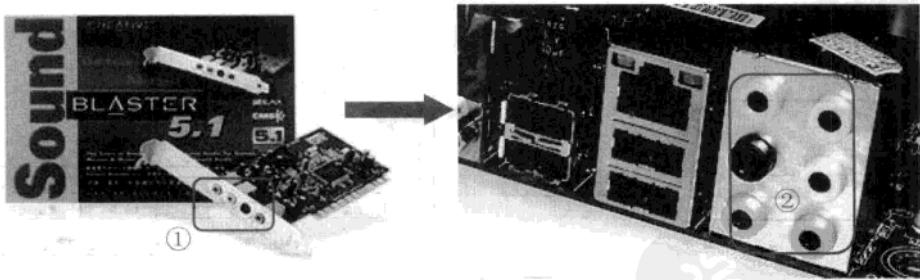


图 4-68 检查声卡连接及驱动安装正确性

步骤2 确认计算机中使用的声卡支持 5.1 或 7.1 等多声道输出。只有硬件支持才能实现声音的多声道环绕效果。使用声卡连接说明书将音箱与声卡进行连接，并确认多声道音箱处于打开状态并与计算机连接正确，如图 4-69 所示。

步骤3 打开“我的电脑”，双击“控制面板”中的“声音和音频设备”图标，打开“声音和音频设备属性”对话框，如图 4-70 所示。

第 4 章 显卡和声卡的故障排除

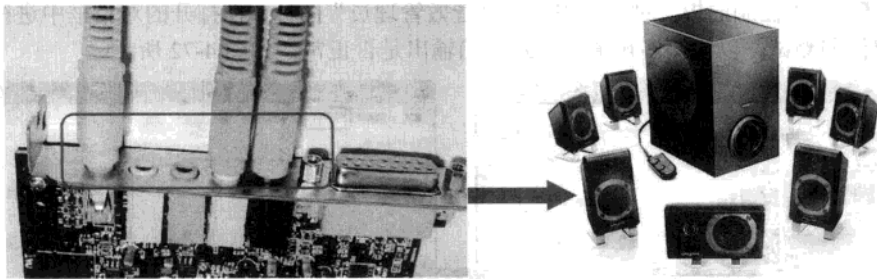


图 4-69 多声道音箱与声卡的连接



图 4-70 双击“控制面板”中的“声音和音频设备”图标

步骤4 单击“声音和音频设备属性”对话框“音频”选项卡中的“高级”按钮，在打开的“高级音频属性”对话框“扬声器”选项卡中，调整“扬声器设置”选项为适合的多声道扬声器输出效果即可，如图 4-71 所示。

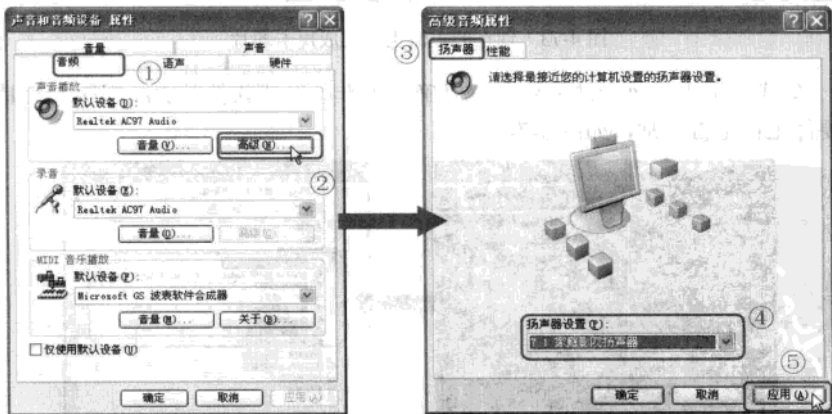


图 4-71 更改“扬声器设置”为多声道输出类型

免责声明：本站所供资料仅供学习之用，任何人不得将之他用或者进行传播，否则应当自行向实际权利人承担法律责任。因本站部分资料来源于其他媒介，如存在没有标注来源或来源标注错误导致侵犯阁下权利之处，敬请告知，我将立即予以处理。请购买正版书籍，支持国内网络安全。溜客和旗下换在中国网（WWW.17HUAN.COM）及溜客原创资源论坛（BBS.176ku.COM）祝您技术更上一个台阶。

电脑常见故障排除一本通

步骤5 在“控制面板”对话框中双击“音效管理员”图标，在打开的对话框中进行 3D 音效环绕定位和测试，以检测多声道声卡及音箱输出是否正常，如图 4-72 所示。

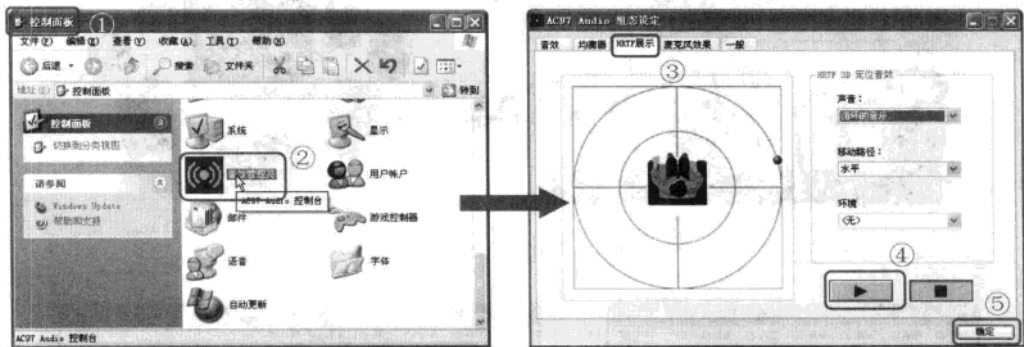


图 4-72 使用“音效管理员”测试多声道音箱输出

4.4.8 集成声卡故障排除

现在的主板都带有集成声卡，其常见种类有 AC97 标准、创新 CT5880、C-Media8738 等。它们在音效方面都各有所长，如图 4-73 所示。下面简要介绍集成声卡的常见故障及排除步骤。

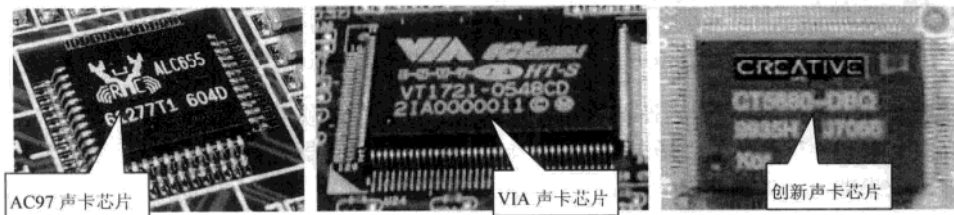


图 4-73 现在的主流主板集成声卡芯片

步骤1 集成声卡麦克风无法使用，可以确认声卡硬件的软件及驱动程序安装是否正确，并且声卡硬件工作是否正常，如图 4-74 所示。

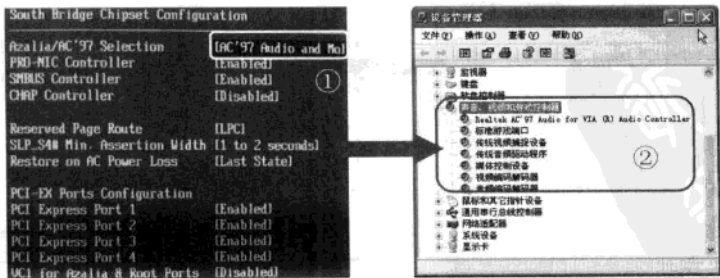


图 4-74 检查 BIOS 和“设备管理器”中的声卡设备

第 4 章 显卡和声卡的故障排除

步骤2 双击任务栏的“音量控制”图标，在弹出的“音量控制”面板中，检查麦克风选项的音量以及“静音”选项设置是否正确。如果计算机播放 MIDI 等音乐文件也没有声音，也可以在“音量控制”面板对“软件合成器”、“线路输入”等选项进行调整和设置，如图 4-75 所示。

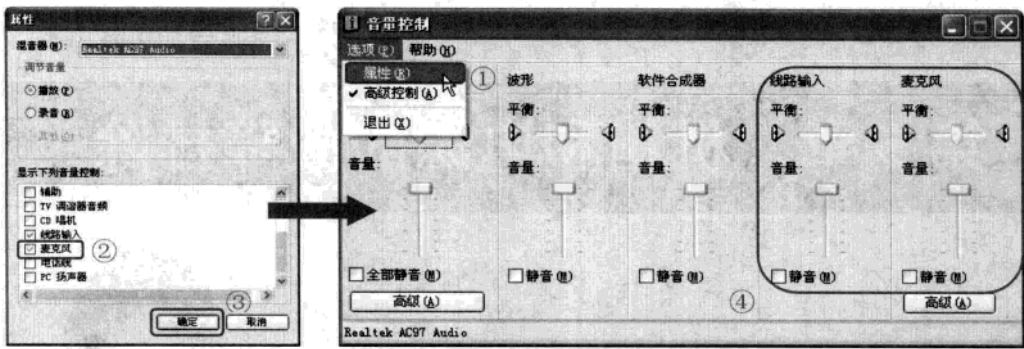


图 4-75 调整“音量控制”对话框中的参数及选项

4.5 本章总结

通过本章对计算机显卡和声卡的基础知识及常见故障排除方法的学习，重点掌握以下几方面的主要内容。

- 显卡的特点及性能。
- 排除显卡常见故障。
- 声卡的特点及性能。
- 排除声卡的常见故障。

免责声明：本站所供资料仅供学习之用，任何人不得将之他用或者进行传播，否则应当自行向实际权利人承担法律责任。因本站部分资料来源于其他媒介，如存在没有标注来源或来源标注错误导致侵犯阁下权利之处，敬请告知，我将立即予以处理。请购买正版书籍，支持国内网络安全。溜客和旗下换在中国网（WWW.17HUAN.COM）及溜客原创资源论坛（BBS.176ku.COM）祝您技术更上一个台阶。

第 5 章 机箱和电源的故障排除

本章导读

计算机的机箱内安装着 CPU、主板、内存、显卡、硬盘以及电源等重要计算机硬件设备，机箱为这些硬件提供坚固的保护以及通畅的运行环境，并可以方便地通过机箱的前置面板来控制计算机的开关以及前置 USB 设备的快速拔插等操作。而安装在机箱内的电源能够为计算机的硬件提供稳定而充足的供电，并能够促进机箱内的散热通畅，是保证各硬件正常运行的基础。

Let ' s go

第 5 章 机箱和电源的故障排除

5.1 机箱和电源的概念

计算机主机机箱能够提供空间给主板、内存、显卡、电源、DVD 光驱、硬盘等计算机硬件设备，通过机箱内部结构将各硬件固定在机箱内部，形成一个主机整体。机箱坚固的结构能够保护主板及电源等硬件设备，防止重压、震动、灰尘等对硬件的损害，并且能够有效地屏蔽硬件产生的电磁波、辐射等对人体的伤害。机箱还提供了便于使用的面板开关和指示灯，使计算机使用者方便地控制计算机的开关或观察计算机的运行状态。

计算机主机内的电源是计算机的重要部件，电源输出质量对计算机正常运行起着决定性的作用。为计算机配备一个高品质的电源，可以减少计算机各硬件的故障发生几率，并可以有效地延长硬件的使用寿命。

5.1.1 认识计算机机箱和电源

机箱的主要作用是放置和固定各计算机配件，起到承托和保护的作用。现在的计算机机箱还具有抗静电和屏蔽电磁辐射的重要作用。机箱质量不好会造成主板变形，主板和机箱短路，使系统变得不稳定，严重时可能烧毁机箱内的硬件。如图 5-1 所示为优质计算机机箱。

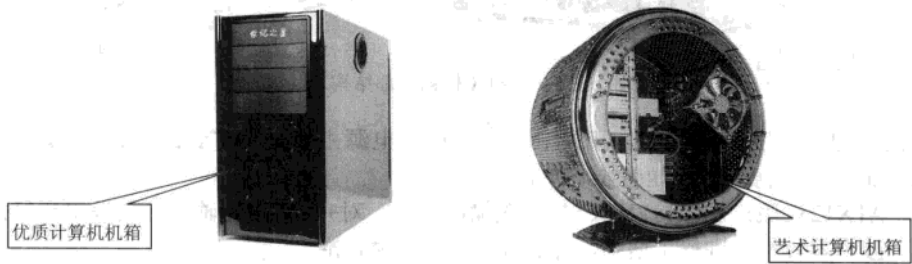


图 5-1 高品质计算机主机箱

电源也称电源供应器，是提供给计算机主机内所有部件电能的硬件。电源功率的大小，输送的电流和电压是否稳定，直接影响计算机工作性能和使用寿命。电源安装在主机箱内，将交流电通过电源变压器转换为 5V、-5V、+12V、-12V、+3.3V 等稳定直流电，供应主机内的主板、硬盘、光驱及软驱等系统部件使用。如图 5-2 所示为性能稳定的静音品牌电源。

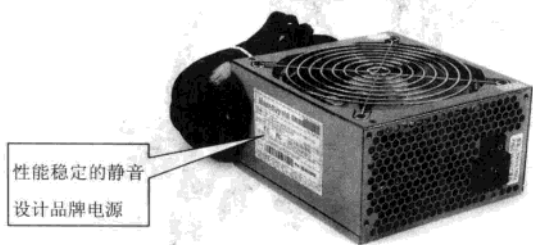


图 5-2 静音品牌计算机主机电源

5.1.2 了解机箱和电源的参数及性能

机箱的外形和质量是计算机机箱的两个重要因素，可以满足计算机家电化的需求，甚至成为家装中的亮点。ATX 机箱是使用较普遍的机箱类型。

- ATX 机箱支持绝大部分类型主板。机箱还有超薄、全高和立式、卧式之分。ATX 机箱因为空间大、安装槽多、扩展性及兼容性好、通风性能也不错，所以完全适应大多数计算机的要求。
- 机箱制作材料通常是由一毫米以上钢板制成，钢板的表面还镀有一层锌。内部支架主要由铝合金条或铝合金板制成。高品质的机箱，外壳一般都采用较厚的钢板，能承受较大的压力而不会变形，边缘连接处切口光滑，不会在安装时被划伤，如图 5-3 所示。

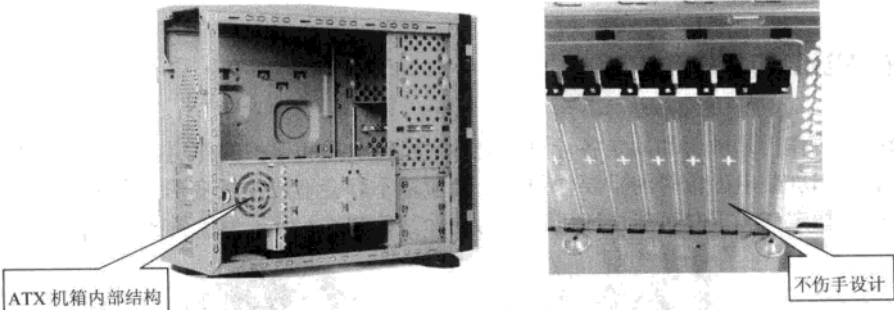


图 5-3 ATX 机箱内部结构

主机电源的标准就是 ATX 开关电源，现在的电源主要是 ATX12V1.2、ATX12V1.3、ATX12V2.0 多个电源版本，如图 5-4 所示。

- ATX12V 版：加强+12VDC 端电流输出性能，对+12V 电流输出、涌浪电流峰值、滤波电容容量等进行了增强，并制订了新的电源标准。
- ATX12V1.2 版：加强+12V 的输出性能，用来适应 Intel 大功率 CPU 产品供电需求。
- ATX12V1.3 版：电源效率在一定程度上有所提高，并取消了-5V 的供电输出。
- ATX12V2.0 版：进一步加强+12V 输出性能，分别采用了两组+12V 输出，为+12VDC1 和+12VDC2，其中一组专供 CPU 供电，进一步提升了电源的工作效率。

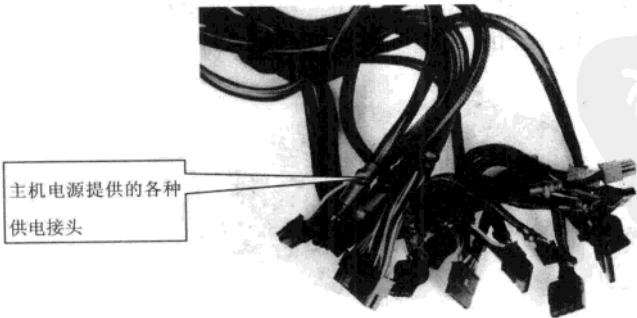


图 5-4 电源的供电接头

第 5 章 机箱和电源的故障排除

5.2 排除计算机机箱故障

计算机机箱内部安装着计算机的大部分重要硬件设备，好的机箱设计合理、散热通畅、质量稳固并能有效阻挡电磁辐射，保护人体免受伤害。选择了劣质机箱，会导致硬件接触不良、高温等故障。下面就来通过机箱故障实例介绍计算机机箱的重要作用。

5.2.1 机箱带电

计算机的主机箱在工作时，用手接触会感觉带电,主要原因是因为连接计算机的电源没有正确地接地连接所导致的，可以通过以下的步骤进行排除。

步骤1 选择一个有正确接地连接的电源插座作为计算机的供电插座，并使用三相插座来连接计算机的主机、显示器等硬件设备。这可以有效地消除主机产生的静电，如图 5-5 所示。

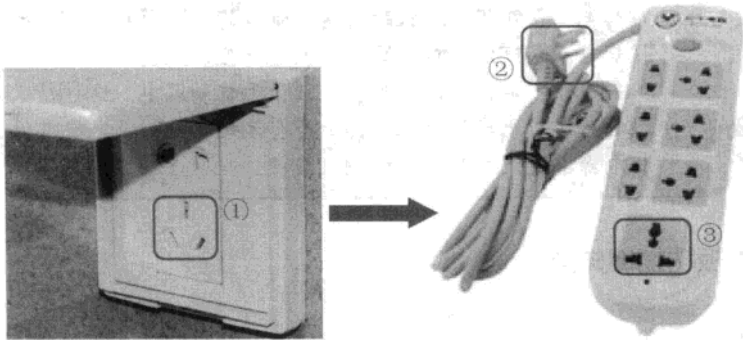


图 5-5 三相接地供电插座

步骤2 如果家里的电源插座都没有可靠的接地连接，可以从机箱侧面板后的螺丝处连接一条电线，并将其稳固连接到墙面或是地面上，也同样可以有效地消除静电，如图 5-6 所示。

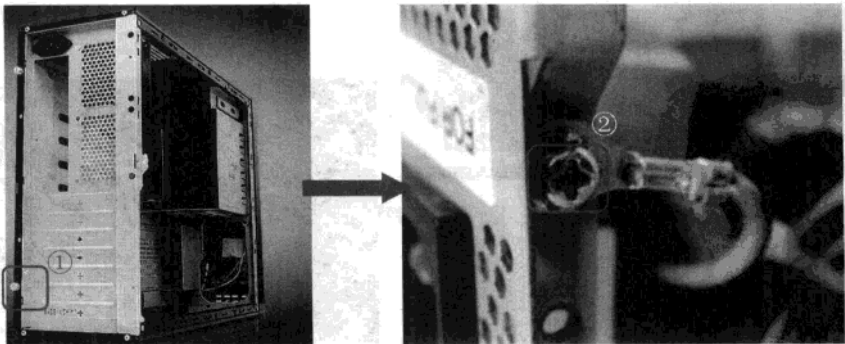



图 5-6 机箱消除静电的方法



图 5-7 潮湿的物体更容易导电



重点知识

- 计算机的主机箱带电情况是比较普遍的，大多数都是静电。静电电压一般都比较低，用电压表测量一般在 5~12V 左右都属于正常静电。在购买计算机时选购质量较好的计算机机箱，因为它的抗静电涂层可以有效地降低静电的产生。
- 如果机箱带电情况比较严重，就属于机箱漏电。这种情况要对主机内部进行彻底检查，看其是否有无短路故障，也有可能是计算机电源漏电应对其进行检测或更换。

5.2.2 机箱面板功能键失灵

若计算机主机箱的面板开关或重启等功能按键失灵，可以通过以下步骤来进行检测和故障排除。

步骤1 机箱电源面板上的开关或重启键失灵，首先要检测面板与主板连接的相应功能接头有无松动或是脱落的故障现象。不要将面板与主板连线捆绑得过紧，这样容易造成接头脱落或是主板接口被拉变形，如图 5-8 所示。

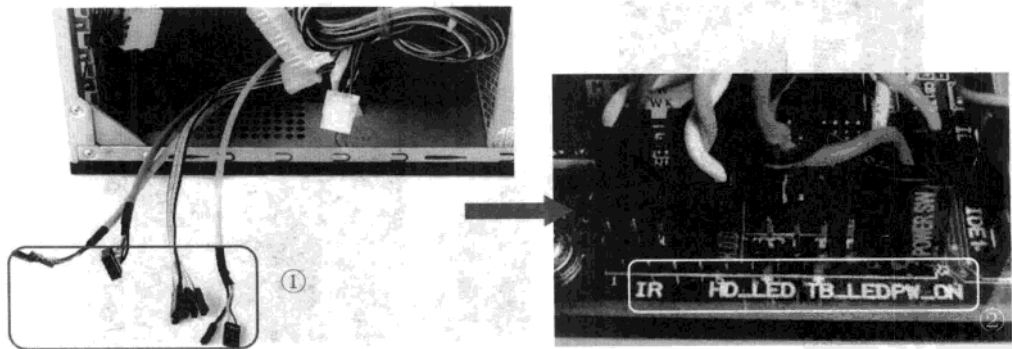


图 5-8 检查面板控制线与主板接口连接

第 5 章 机箱和电源的故障排除

步骤2 如果面板上的按键内部开关弹片断裂或弹簧失效，也会导致开关功能失效。应对其进行检查并进行更换，或将主机箱面板拆下调整弹簧到正确位置。劣质机箱面板功能按钮内的开关质量较差，在使用时容易出现弹片断裂或开关脱落的故障现象，如图 5-9 所示。

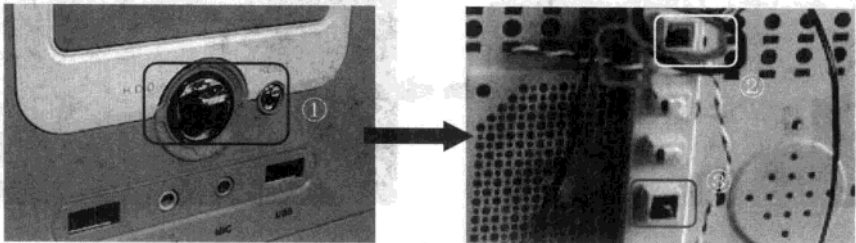


图 5-9 更换面板按键内部元件

步骤3 主机面板上的光驱进出按钮失灵，首先要打开主机箱对光驱侧面的固定螺丝进行检查，如果是因为螺丝松使光驱移动而导致面板按钮失灵，可以先将光驱螺丝松动，再调整光驱到正确的位置，然后紧固光驱的侧面螺丝，就可以解决面板光驱按钮失灵的故障了，如图 5-10 所示。

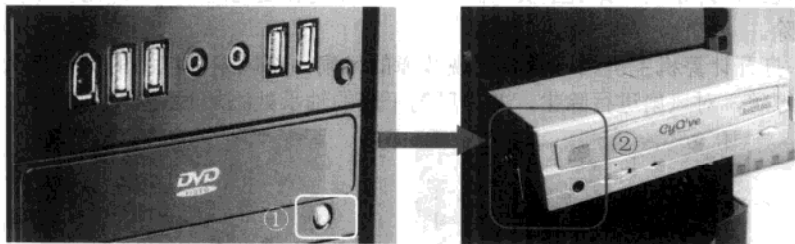


图 5-10 调整光驱位置，排除面板按钮失灵故障

5.2.3 机箱面板指示灯不亮

机箱面板上的电源和硬盘工作指示灯，是由发光二极管制成的。出现指示灯不亮的故障，有指示灯连接不正确和指示灯已坏两种可能性。可以通过以下步骤进行检测和排除。

步骤1 打开计算机主机并将机箱面板从机箱拆下，检查面板连线与主板上的接口连接是否正确，是否存在正负极接反、接错或是连接线断裂、磨损等故障现象，如图 5-11 所示。

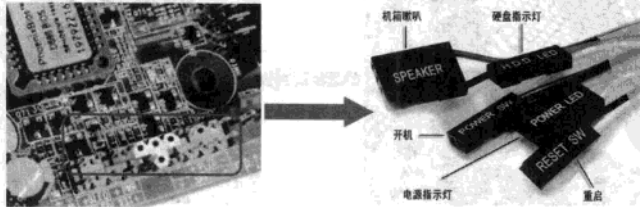


图 5-11 检查面板控制线及接头

电脑常见故障排除一本通

步骤2 如果确认连接正确，但指示灯依然不亮，则说明是面板上的指示灯已坏，此时可以购买新的面板指示灯对其进行更换即可，如图 5-12 所示。

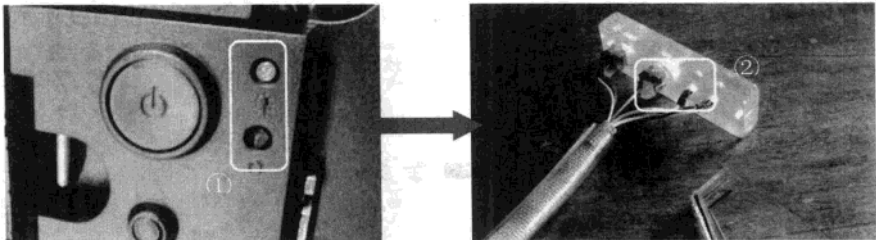


图 5-12 更换面板指示灯

5.2.4 机箱散热风扇故障

计算机主机箱内的散热风扇，由于长时间工作会附着大量灰尘，出现风扇不转、转速不匀、噪声等故障现象，会导致计算机主机箱内硬件工作环境温度过高。可以通过以下步骤和方法来进行故障排除。

步骤1 打开计算机主机箱，查找出现故障的风扇。将风扇与电源的供电接头拔下，拧下固定风扇的螺丝，对风扇进行除尘，并为风扇干燥的轴承处添加润滑油，如图 5-13 所示。

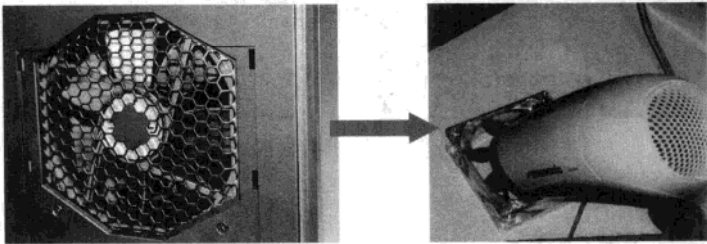


图 5-13 清除风扇灰尘

步骤2 对于不转或是损坏的风扇，应及时更换并定期检查和清理，保证机箱内散热通畅，为硬件创造一个清洁凉爽的运行环境，如图 5-14 所示。

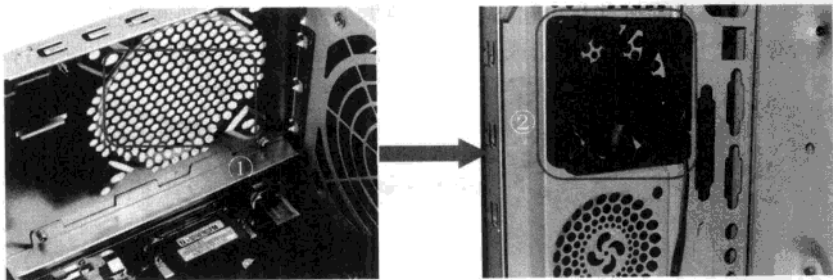


图 5-14 为机箱加装散热风扇

第 5 章 机箱和电源的故障排除

步骤3 安装机箱散热风扇时应观察机箱散热风道方向，正确而牢固地安装机箱散热风扇，并与电源接口进行连接。盖机箱侧面板之前，应检查主机内的电源线、接头是否都已固定，注意应尽量将连线 and 接头远离风扇叶片，以防造成风扇叶片折断或噪声的故障，如图 5-15 所示。

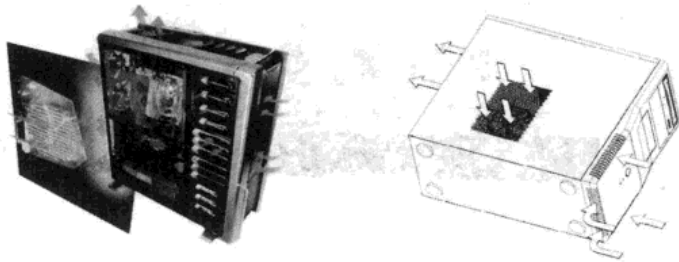


图 5-15 机箱内的风道方向



操作技巧

- ✧ 为计算机主机添加散热风扇，应根据主机内的硬件位置以及散热风道方向来正确添加，不考虑方向的胡乱添加只会导致主机内风道混乱、散热不畅以及灰尘的大量堆积，导致硬件过早地老化。
- ✧ 添加机箱散热风扇并不是越多越好，要按照机箱内硬件的发热大小来重点添加，并注意灰尘过滤装置的添加。这样才能有效提高主机散热效率，使硬件设备工作在一个凉爽清洁的环境中。

5.2.5 机箱前置音频插口故障

机箱前置音频插口出现故障，主要可能性有前置音频连接不当或面板模块出现异常两种情况。可以根据以下步骤来进行检测和故障排除。

步骤1 计算机的前置音频连接方法由于机箱工艺的不同而有所不同。如果前置音频是从计算机主板后的音频接口连接到前置机箱面板，可以先检查计算机主机后连接在主板音频接口的前置音频接头有无脱落，音频线有无磨损或是折断的故障，如图 5-16 所示。

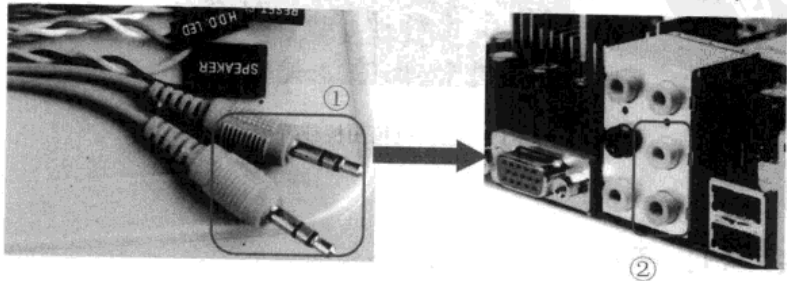


图 5-16 连接前置音频和麦克风

电脑常见故障排除一本通

步骤2 检查面板前置音频有无连接错误，例如将麦克风连接到了音频输出口或是音箱连接到了麦克风接口中等，如图 5-17 所示。

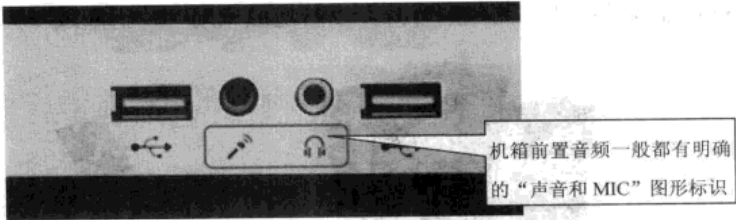


图 5-17 机箱面板的音频标识

步骤3 如果机箱的前置音频功能是从主板上的前置音频接口连接的，就要根据主板前置音频连接说明书来检查接头排序有无错误，与主板接口连接是否牢固，有无脱落和接触不良的现象，如图 5-18 所示。

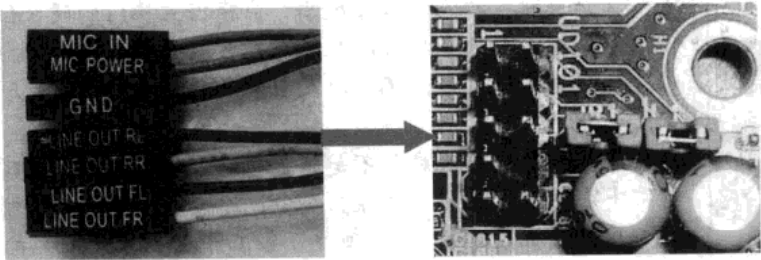


图 5-18 与主板接口连接的前置音频接头

步骤4 如果与主板前置音频接口连接正确无误，但是机箱的前置音频插口依然无法使用，则很可能是机箱的面板前置音频模块损坏或出现故障导致的。可以将机箱或面板带到维修站进行维修或更换前置音频模块接口即可，如图 5-19 所示。



图 5-19 更换机箱面板前置模块

5.3 排除计算机主机电源故障

计算机主机电源担负着给计算机各个硬件提供电能的重要任务，电源在运行时一旦出现故

第5章 机箱和电源的故障排除

障，会导致计算机重启、关机、硬件烧毁等严重故障，造成计算机无法正常使用甚至瘫痪。下面就来介绍常见的电源故障及排除方法。

5.3.1 电源散热风扇不转

电源散热风扇不转，大多是由于长时间运转灰尘过多导致风扇轴承润滑干燥导致的。可以根据下面的方法进行故障排除。

步骤1 打开计算机主机箱，将电源从主机箱拆下。由于电源一旦拆开就无法保修，所以对于在保修期内的电源，可以使用毛刷从风扇部位进行灰尘的清理，再使用吹风机将电源内的灰尘清理干净即可。如果电源风扇依然不转，就只有送到商家进行维修或更换了，如图 5-20 所示。

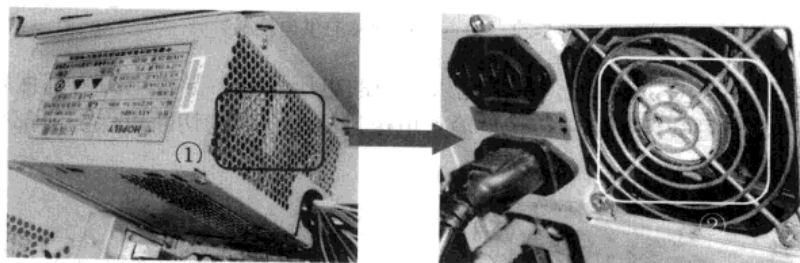


图 5-20 清理电源内部及风扇灰尘

步骤2 对于超过保修期的电源，可以将其拆开，使用毛刷对其内部进行彻底清理，并使用吹风机将灰尘清理干净。再将风扇的轴承处打开，添加润滑油并手动旋转风扇使润滑油润滑充分，盖上电源外壳并连接到主机，开机检测电源及风扇是否恢复正常运转。如果风扇已经损坏不转，此时应对电源或是风扇进行更换，如图 5-21 所示。

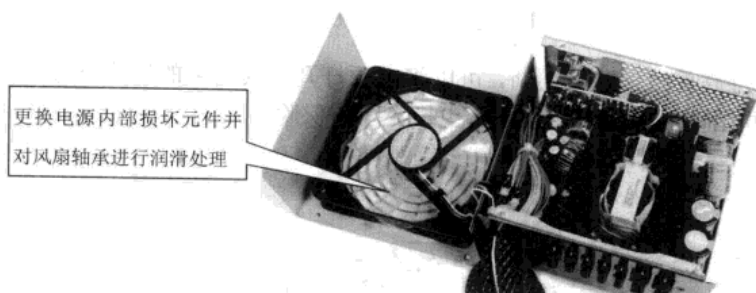


图 5-21 打开电源进行彻底的灰尘清理

5.3.2 电源不供电

计算机的主机电源出现不供电的故障，常见原因有接触不良和电源内部元件故障两个方

电脑常见故障排除一本通

面。通过以下的步骤进行检测通常都可以得到排除。

步骤1 检查电源与主板以及其他各个硬件的电源线有无磨损和接头脱落的故障。检查各硬件的电源供电接头与硬件的接口位置是否正确，将松动或是脱落的接头重新拔插一次，以确保电源与主板等硬件连接正确无误，如图 5-22 所示。

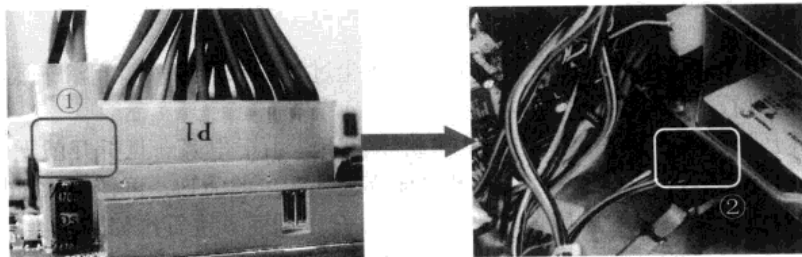


图 5-22 检查硬件设备的供电连接

步骤2 电源不供电，很可能是由于输入电源的电压过高，导致电源内部保险管熔断造成的。因为电源内部有过载保护装置，一旦输入电压过高就会自动切断以保护内部变压器不被烧毁，如图 5-23 所示。

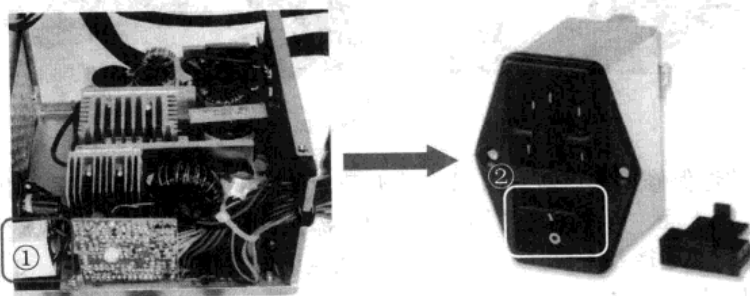


图 5-23 检查电源内部保险及开关

步骤3 由于输入电压过高导致保险管熔断，可以将电源打开对其内部的保险管进行更换。更换时应注意必须更换相同阻值的保险管，切不可更换大阻值保险，如图 5-24 所示。

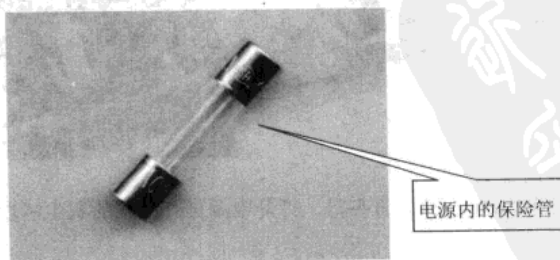


图 5-24 电源内的保险管

步骤4 更换保险管完毕后，可以单独对电源进行检测。方法是将电源与电源线连接，此时的电源不连接任何硬件。将电源与主板接头中的黑色接头与黄色接头使用一段电线进行短接

第 5 章 机箱和电源的故障排除

电源便会工作，观察电源内的风扇，如果开始旋转说明电源供电已经恢复，如图 5-25 所示。

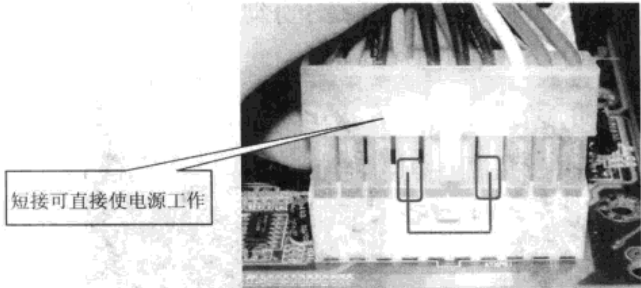


图 5-25 使电源运行的技巧

步骤5 如果电源内部元件由于过载而烧毁，则需要更换电源或将烧毁的电源送维修站进行修理，如图 5-26 所示。

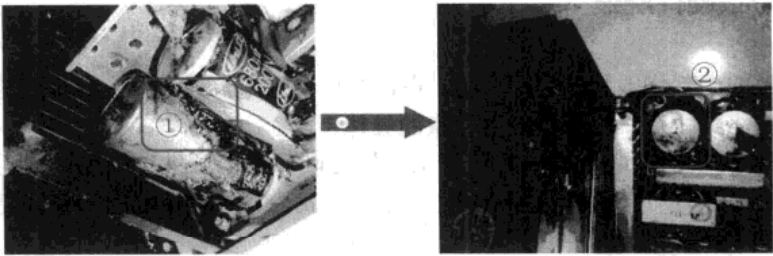


图 5-26 电源内部电容及电路烧毁

5.3.3 电源灰尘过多

电源由于长期运行，风扇以及电源内部会堆积大量的灰尘，一旦出现短路会立刻烧毁电源或其他计算机硬件，所以应定期对电源内部灰尘进行彻底清理。以下是清理电源内部灰尘的具体操作步骤。

步骤1 对于已经过了保修期的主机电源，可以将其拆开使用羊毛软刷进行灰尘清理，再将灰尘彻底吹干净即可。由于电源内部存在高压电，拆装及清洁时应注意不要使用金属导电物或人体接触电源内部元件，以免发生电击伤人事故，如图 5-27 所示。

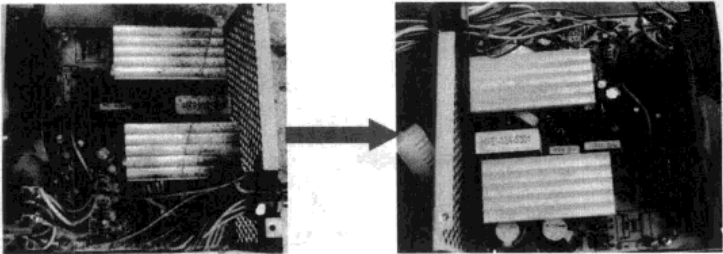


图 5-27 清洁电源内部应十分小心

免责声明：本站所供资料仅供学习之用，任何人不得将之他用或者进行传播，否则应当自行向实际权利人承担法律责任。因本站部分资料来源于其他媒介，如存在没有标注来源或来源标注错误导致侵犯阁下权利之处，敬请告知，我将立即予以处理。请购买正版书籍，支持国内网络安全。溜客和旗下换在中国网（WWW.17HUAN.COM）及溜客原创资源论坛（BBS.176ku.COM）祝您技术更上一个台阶。

电脑常见故障排除一本通

步骤2 如果电源还没有过保修期，请不要将电源拆开。可以直接使用较大风力的吹风机，对着电源上的散热孔或风扇进行灰尘清理。这样虽然不是十分彻底，但对于电源清洁也很有效。也可以将电源送到维修站进行灰尘清洁，如图 5-28 所示。

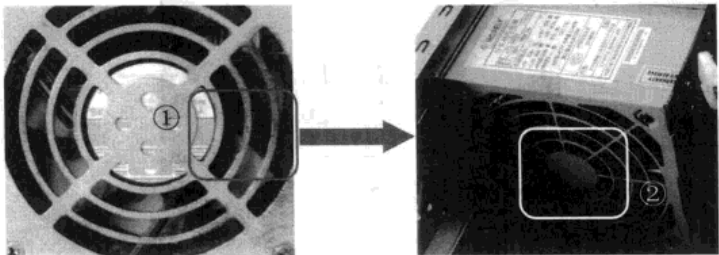


图 5-28 对于未过保修期的电源清理灰尘

5.3.4 电源导致硬件烧毁

由电源导致的硬件烧毁故障也不少见，在计算机维修或拆装过程应该仔细检查，尽量避免电源引起的硬件烧毁故障，以下是应该注意的具体步骤。

步骤1 在计算机的拆装过程中，应仔细连接各硬件的电源供电线缆。在连接时应遵循对接口形状、对缺口方向的原则。因为一旦连接错误，就会导致在通电的一瞬间烧毁硬件设备的故障，如图 5-29 所示。

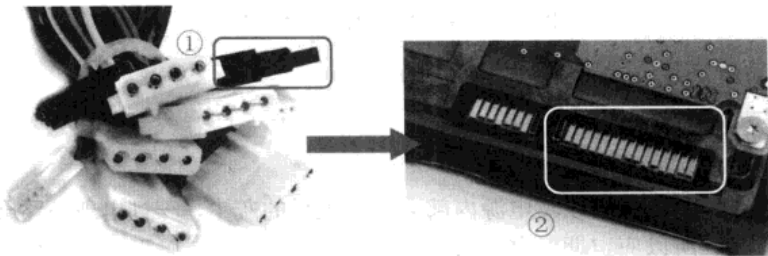


图 5-29 检查硬件的电源接头及接口

步骤2 要根据计算机中的硬件功耗来合理配备主机电源，如果电源的功率不足，会导致硬件长期工作在低电压或电压不稳的状态，这样也很容易导致硬件电路出现故障，如图 5-30 所示。

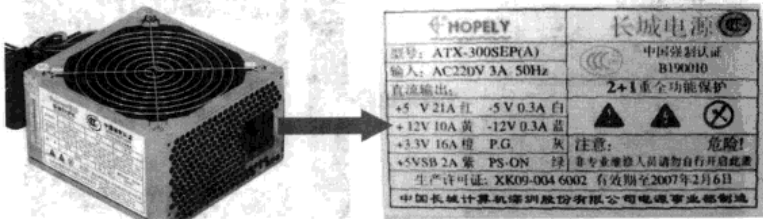


图 5-30 仔细阅读电源上的标识说明

第5章 机箱和电源的故障排除

5.3.5 电源供电不稳导致死机

计算机的电源供电电压不稳定，会导致一些奇怪的计算机故障，例如硬件丢失、系统重启、系统死机等。电源供电不稳定可以通过以下步骤来进行检测和排除。

步骤1 使用电压表测量电源的输入电压是否稳定，输入电压不稳定会直接导致电源的输出电压出现波动。如果输入电压波动较明显，可以加装电源稳压器来保证电源供电的稳定性，如图 5-31 所示。



图 5-31 计算机专用 UPS 不间断电源稳压器

步骤2 如果计算机中添加或更换了部分新硬件，随着新硬件的功耗越来越大，电源的功率会出现不足，也会导致电源对硬件设备供电出现不稳定的故障。此时，可以更换更大功率的高品质电源，如图 5-32 所示。

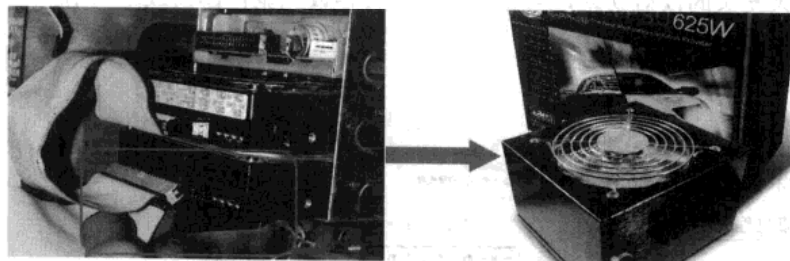


图 5-32 必要时增加电源输出功率

步骤3 电源出现供电电压不稳，大多是内部滤波电容等部件出现故障。保修期内的电源可以进行更换，超过保修期的电源可以打开使用万用表进行检测，将出现故障的电气元件更换即可恢复正常，如图 5-33 所示。

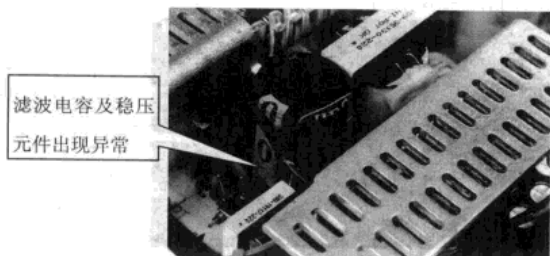


图 5-33 检测并更换故障元件

5.3.6 劣质电源导致硬件故障

电源品质的优劣直接影响计算机其他硬件的运行稳定性以及使用寿命，使用劣质电源有时还会导致硬件的烧毁。以下是使用劣质电源后计算机经常出现的故障分析和排除步骤。

步骤1 劣质电源供电电压极不稳定，当硬盘出现坏道但又时有时无，虽然能够通过系统或软件进行修复，但很可能是由于电源引起的，可以尝试更换一个品牌电源进行检测，如图 5-34 所示。

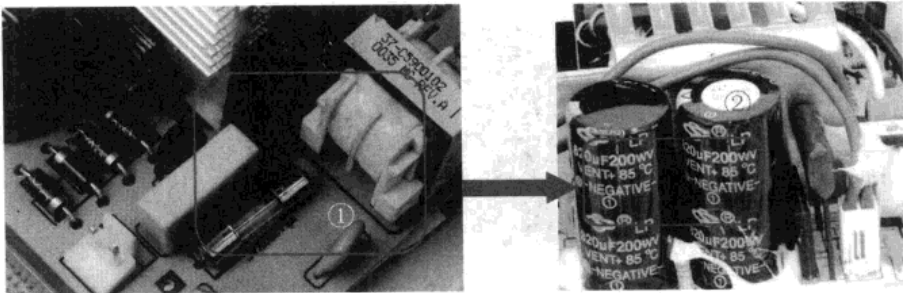


图 5-34 劣质电源中的劣质元件

步骤2 使用刻录机或光驱，在读盘或刻盘的过程中频繁出现失败的故障。光驱在读盘失败后一般会加大光头的读盘功率，劣质电源经常会导致光驱在读盘或是刻盘过程的失败，如图 5-35 所示。

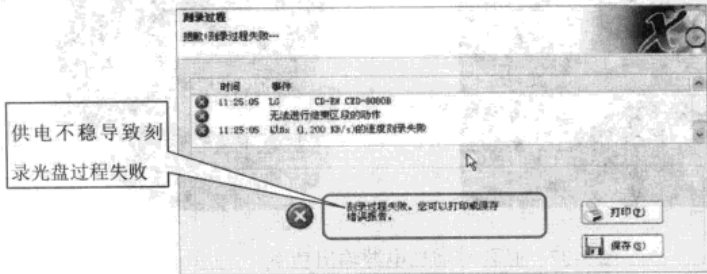


图 5-35 刻录构成失败

步骤3 如果对 CPU 超频后，频繁出现重启、蓝屏、死机等故障，也很有可能是由于电源功率不足或是不稳定所导致的，如图 5-36 所示。



图 5-36 系统出现蓝屏故障

第5章 机箱和电源的故障排除

步骤4 计算机在使用过程中，只要运行较大的程序就出现重启或死机的故障。原因是运行较大程序时硬件的功耗也会随之增加，劣质电源此时就会出现功率不足和负载能力薄弱的故障了。

步骤5 显示器屏幕时常出现水波状纹理，有可能是由于电源的电磁辐射外泄，导致干扰了显示器的正常工作磁场，长期干扰会导致显示器被磁化，如图 5-37 所示。

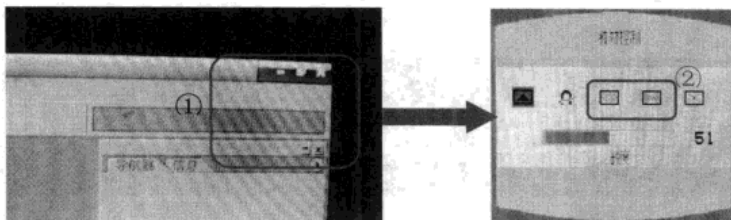


图 5-37 电源的电磁辐射干扰显示输入

5.4 本章总结

通过本章对计算机机箱和电源的基础知识及常见故障排除方法的学习，重点掌握以下几方面的主要内容。

- 计算机机箱的特点及性能。
- 排除机箱常见故障。
- 电源的特点及性能。
- 排除电源的常见故障。

第 6 章 硬盘和内存的故障排除

本章导读

硬盘和内存是电脑中进行数据存储和交换的重要硬件设备。虽然两者在电脑中的作用都是用于存放数据，但工作性质又有所不同。硬盘的存储容量大，但是读取速度不如内存快，而内存当中的文件又不能对其进行手动复制、移动和删除等操作。本章就来重点介绍硬盘和内存存在电脑使用过程中的常见故障以及排除方法和技巧。



第6章 硬盘和内存的故障排除

6.1 硬盘的概念

硬盘是计算机主要的存储媒介，是保存数据和文件的仓库。硬盘是计算机存储设备中容量最大的，它的作用是读取和存储数据。计算机用户使用的操作系统、软件程序、驱动程序、客户资料以及多媒体资料等，都存放在硬盘存储器当中。

6.1.1 认识计算机硬盘

硬盘内部由一个或者多个铝制（少数为玻璃制）的盘片组成，这些盘片外覆盖有铁磁性材料，盘片上面有可移动的读写臂读取数据信息。硬盘内为真空结构，所以一旦打开就会被破坏造成硬盘报废。正常使用的硬盘寿命可达5~8年，保养比较好的硬盘使用十年以上也很正常。如图6-1所示为希捷硬盘的内外结构。



图 6-1 硬盘外形及内部结构

6.1.2 了解硬盘的参数及性能

硬盘的外形都差不多，以下是衡量硬盘的重要性能参数指标。

- 平均寻道时间：指硬盘磁头移动到数据所在磁道时所用的时间，单位为“ms（毫秒）”。注意它与平均访问时间的差别，平均寻道时间当然是越小越好，现在选购硬盘时应该选择平均寻道时间低于9ms的产品。
- 全程访问时间：指硬盘磁头开始移动并读取所需数据所使用的时间，单位是“ms（毫秒）”。
- 平均访问时间：指硬盘磁头读取所需数据的平均时间，单位以毫秒计算。
- 最大内部数据传输率：也称持续数据传输率，指磁头到硬盘缓存的最大数据传输率，通常取决于硬盘盘片转速和盘片数据线密度。
- 主轴转速：是指硬盘内部主轴转动速度，IDE 硬盘主轴转速多为5400~7200RPM，现在的主流硬盘转速为7200RPM。
- 数据缓存：即硬盘内部高速存储器。目前硬盘高速缓存为512KB~2MB，对于数据缓

存较大的硬盘在存取零乱数据时优势会比较明显。

对于硬盘的使用及保养应注意以下几个方面。

- 有许多计算机用户不使用机箱，将硬件都摆放在桌面上，虽有利于散热和拆卸更换。但是损坏硬件的几率会大幅提高。硬盘在工作时都处于高速旋转状态，桌面上没有固定极容易导致磁头与盘片猛烈摩擦造成硬盘损坏。
- 要防止计算机使用时温度过高，温度过高不仅会影响硬盘正常工作，还可能导致硬盘读取数据时出现错误和受到损伤。
- 在使用计算机时要养成良好的使用习惯，应当在硬盘指示灯熄灭结束读写后关闭电源。如果直接断电硬盘读写臂还没有复位，下次开机硬盘转动时容易划伤盘片造成硬盘损坏。
- 定期整理硬盘的信息，如果每次用完计算机都整理会加大硬盘使用率，时间长了会缩短硬盘寿命。长期不整理硬盘也是不行的，因为数据碎片太多，不但读取效率降低而且容易导致硬盘出现坏道。
- 复制文件时一次不要复制太多文件，否则会听到强烈的硬盘读盘声音，应分批分块进行数据复制。养成良好的计算机使用习惯是至关重要的，这直接影响到计算机和硬盘等硬件的使用寿命。

6.2 排除硬盘物理故障

所谓硬盘物理故障，就是指硬盘无法识别、连接不当、跳线设置不当、接口损坏等故障现象，会导致计算机硬盘数据丢失甚至瘫痪。下面就来介绍常见的硬盘物理故障排除步骤和技巧。

6.2.1 硬盘检测不到

计算机检测不到硬盘，很可能是由于硬盘连接不当、接触不良等原因引起的。可以根据下面的具体操作步骤来进行检测和排除。

步骤1 开机检测不到硬盘，首先在重启计算机后按<Delete>键或<F2>键进入主板 BIOS 设置界面，查看在 BIOS 设置界面当中能否检测到硬盘，如果依然检测不到，说明硬盘与主板可能未正确连接，如图 6-2 和图 6-3 所示。



图 6-2 按键盘上的<Delete>键

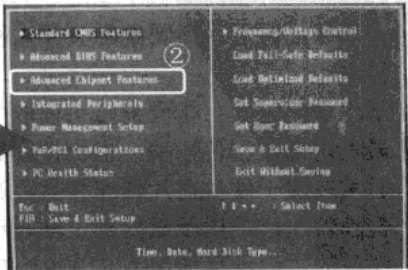


图 6-3 进入主板 BIOS 设置界面

第 6 章 硬盘和内存的故障排除

步骤2 打开计算机主机检查硬盘与主板接口数据线连接是否正确，硬盘的电源线是否连接正确，如果存在松动、外观磨损、接口变形等现象，应更换数据线或接口。尽量将硬盘与主板的第一主硬盘接口依次相连接，如图 6-4 所示。

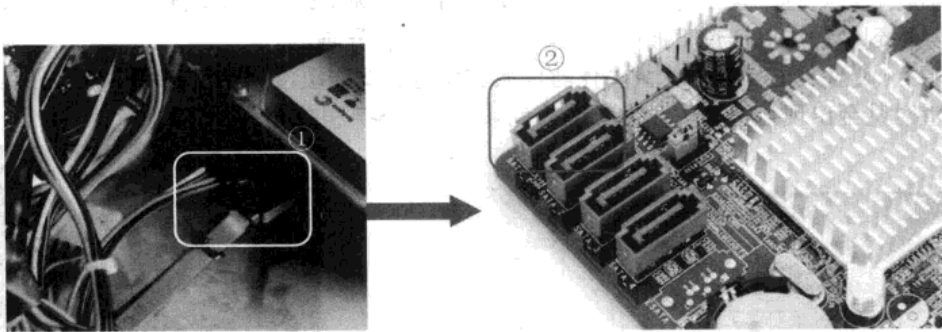


图 6-4 检查硬盘与主板连接是否正确

步骤3 如果硬盘的连接无异常，但是在 BIOS 设置中依然无法检测到硬盘设备，可以将硬盘拆下检测硬盘跳线设置是否正确，如果硬盘是第一硬盘跳线应设置为主盘位置。当然，现在的 SATA 硬盘大多已经不用对硬盘跳线进行手动设置了，这时应检查硬盘电路部分有无烧毁、芯片脱落，接口有无损坏等故障现象，如图 6-5 所示。

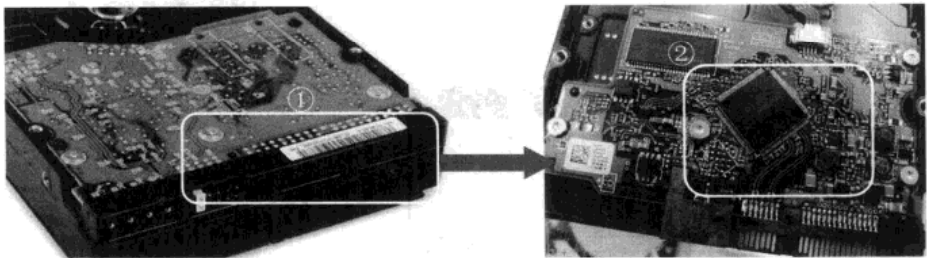


图 6-5 检查硬盘接口及电路芯片部分

步骤4 如果硬盘外观不存在异常，则很有可能是由于 BIOS 设置的问题。进入 BIOS 设置，通过硬盘端口的自动检测可以检测到硬盘设备，如果是 SATA 串口硬盘则需要将主板的 SATA 端口设置为启用状态，就可以检测到连接的串口硬盘了，如图 6-6 所示。

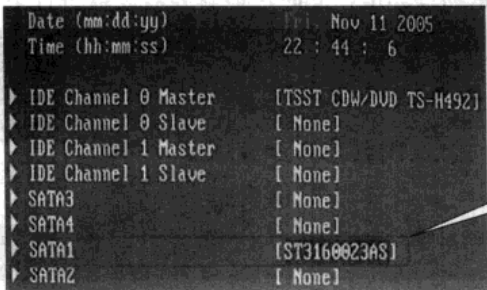


图 6-6 主板 BIOS 设置中自动检测到 SATA 串口硬盘

6.2.2 硬盘发出异响

硬盘在使用过程中发出异响，大多说明硬盘出现了坏道或是机械故障，这表明该硬盘使用寿命已经快到了。可以通过下面的步骤来尝试排除硬盘异响。

步骤1 硬盘发出异响时，大多伴随读取文件速度变得缓慢，常常出现读取文件错误的故障，严重时甚至出现盘符丢失和无响应的现象，如图 6-7 和图 6-8 所示。

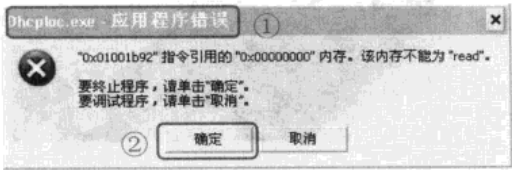


图 6-7 运行程序出现“应用程序错误”提示信息



图 6-8 系统运行出现蓝屏

步骤2 将硬盘中的重要数据进行备份，对于第一次出现异响的硬盘可以先对其进行全面的格式化操作，然后重新分配硬盘空间，这样通常可以消除硬盘异响的故障，如图 6-9 和图 6-10 所示。

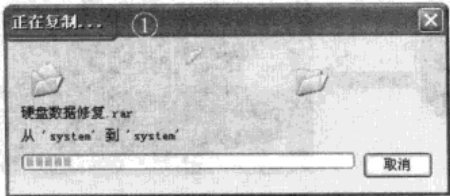


图 6-9 复制转移硬盘中的重要数据

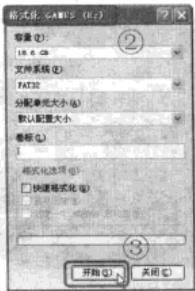


图 6-10 对异常硬盘执行格式化操作

步骤3 如果是出现过几次异响的硬盘，则需要用 DM 等工具对其进行彻底的低级格式化操作，并将全部坏道进行彻底修复就可以使硬盘恢复活力。如果硬盘依然发出异响，说明硬盘很可能存在机械故障或是物理坏道，此时可能就要对硬盘进行更换了，如图 6-11 所示。

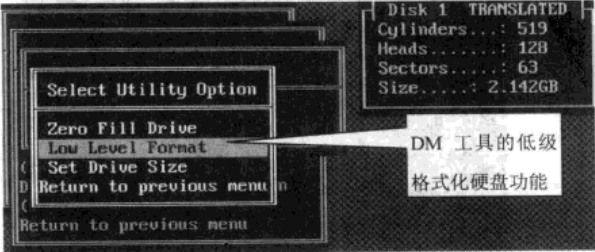


图 6-11 DM 工具硬盘低级格式化命令

第 6 章 硬盘和内存的故障排除

6.2.3 硬盘主、从盘设置不当

硬盘的主、从盘符设置不当，会造成硬盘端口冲突导致硬盘无法识别的故障现象。可以通过以下具体步骤熟悉硬盘盘符的设置方法。

步骤1 虽然现在已经是 SATA 串口硬盘的天下了，但是也有很多计算机的硬盘依然采用 IDE 接口。如果主板接口只支持 IDE 接口，那么在安装多个硬盘时，就要对硬盘的主、从盘跳线进行设置，如图 6-12 所示。

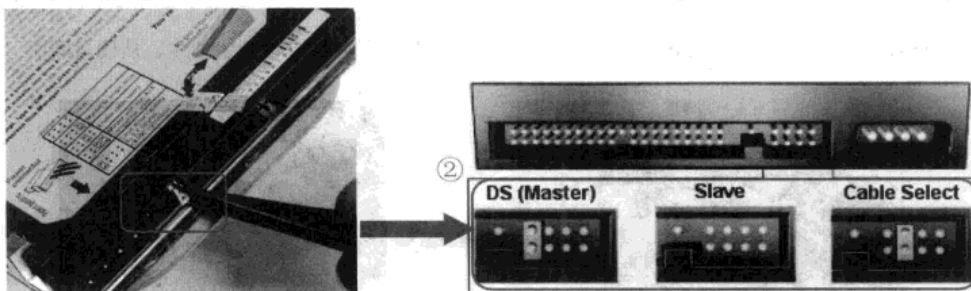


图 6-12 硬盘的主、从盘跳线设置方法

步骤2 使用一根 IDE 数据线连接两块硬盘时，需要将一块硬盘的跳线设置在主盘位置，而另外一块跳线则设置为从盘。将 IDE 数据线一端与主板上的 IDE1 主硬盘接口连接，另外一端与主硬盘 IDE 接口连接，数据线中间的接口与从硬盘 IDE 接口连接。这样开机进入 BIOS 就能够检测到主、从硬盘了，如图 6-13 所示。

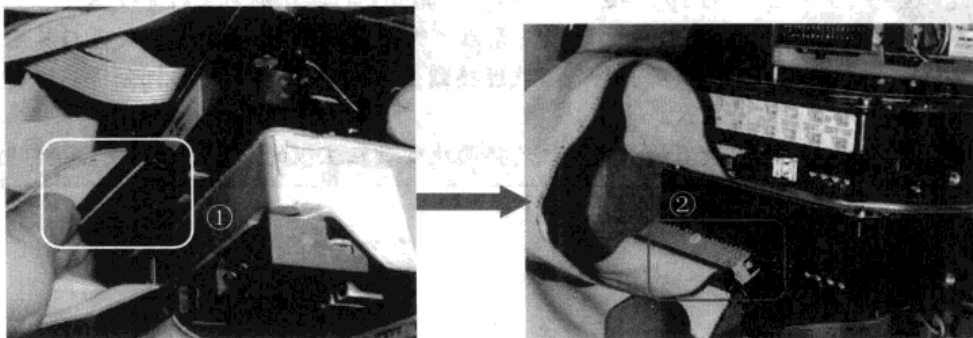


图 6-13 用 IDE 数据线连接双硬盘的方法

步骤3 使用两根 IDE 数据线连接两块硬盘时，不需要对主、从盘跳线进行设置。原因是主板的主、从 IDE 接口能够自动区分硬盘的主、从设置。注意作为主硬盘的硬盘连接到主板上的 IDE1 主硬盘接口上即可，如图 6-14 和图 6-15 所示。

步骤4 现在的 SATA 串口硬盘不需要设置主、从硬盘跳线，连接时从主板的 SATA1 串口顺序连接即可，在 BIOS 中也会以 SATA1~SATA4 的顺序方式进行串口硬盘的识别，如图 6-16 所示。

电脑常见故障排除一本通

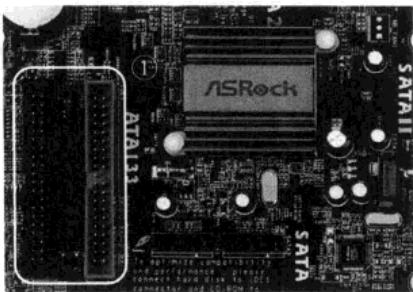


图 6-14 主板上的主、从 IDE 接口

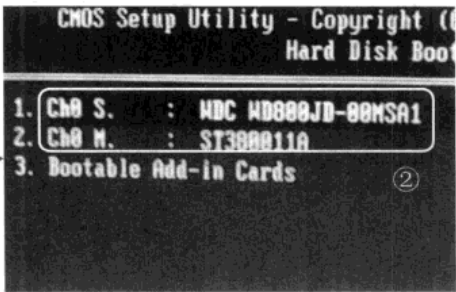


图 6-15 BIOS 设置中的主、从硬盘顺序

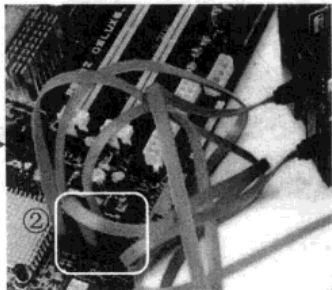
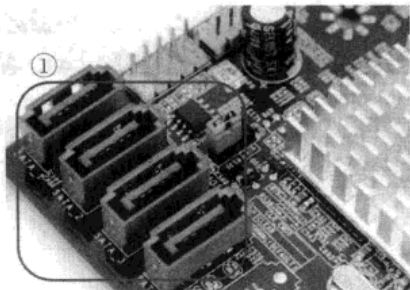


图 6-16 串口 SATA 硬盘的连接顺序



操作技巧

- ✧ IDE 硬盘的跳线设置为“主盘 MASTER”位置时，该硬盘与主板 IDE1 接口连接后，计算机将其识别为主引导硬盘。
- ✧ IDE 硬盘的跳线设置为“从盘 SLAVE”位置时，该硬盘与其他硬盘使用一条数据线连接到主板 IDE1 接口，计算机将其识别为从盘。
- ✧ 使用两条数据线连接两块硬盘在主板 IDE1、IDE2 硬盘接口时，

6.2.4 硬盘引导区损坏

硬盘的引导区出现故障，会导致检测到的硬盘无法进行分区、格式化、安装系统等操作。可以通过以下的步骤来修复硬盘的引导区。

步骤1 找一张 DOS 系统的引导光盘，将其放入光驱中并进入 BIOS 设置界面，将计算机的启动顺序设置为从光驱启动，如图 6-17 所示。

步骤2 将系统引导到 DOS 提示符后，在光标处输入“fdisk/mbr”命令后按<Enter>键，向硬盘传输一个引导文件就可以修复硬盘引导区损坏的故障了。主引导程序损坏和分区有效位损坏也可以通过该命令强制覆盖写入来排除，如图 6-18 所示。

步骤3 重启计算机后对硬盘进行分区、格式化以及安装系统等操作，完成后说明硬盘的

第6章 硬盘和内存的故障排除

引导区已经被成功修复了，如图 6-19 和图 6-20 所示，但是部分硬盘由于芯片出现异常而无法修复引导区时，则可能需要更换电路板或是硬盘了。

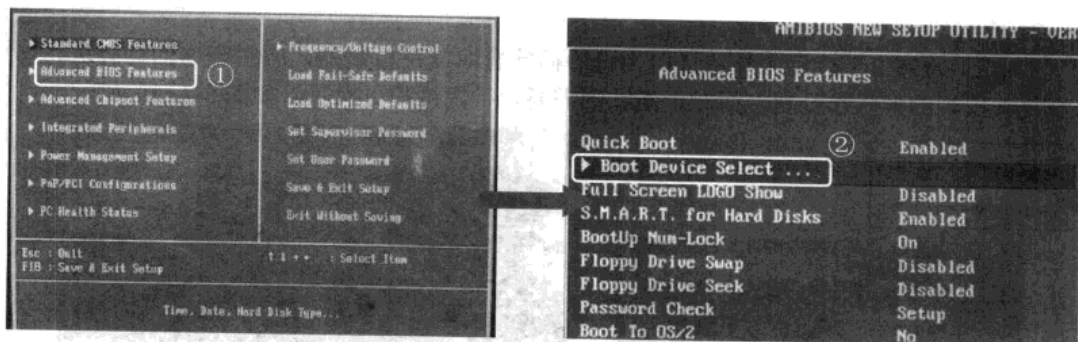


图 6-17 设置 BIOS 中的光驱启动

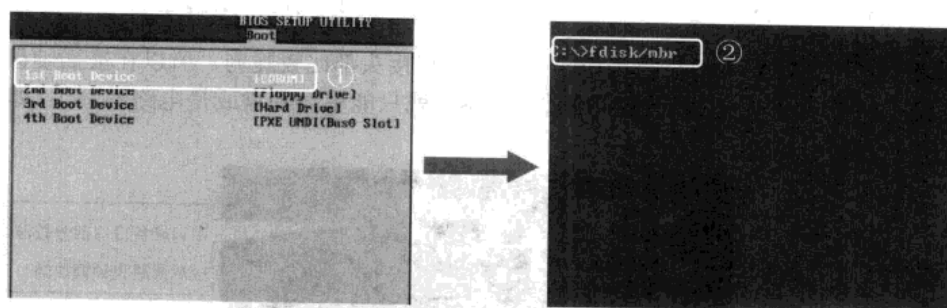


图 6-18 在 DOS 系统中使用命令修复硬盘引导区

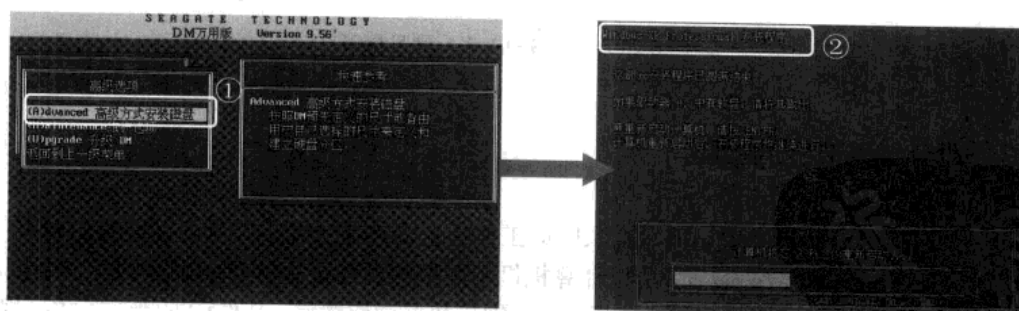


图 6-19 使用 DM 工具对硬盘进行分区、格式化

图 6-20 重新安装操作系统

6.2.5 硬盘接口损坏

硬盘的接口出现损坏，大多都是由于人为因素造成的，例如错误拔插硬盘连线、外力碰撞等。对于接口损坏的硬盘，厂家是不会进行更换的，可以通过以下的步骤和方法来尝试排除。

电脑常见故障排除一本通

步骤1 如果是 IDE 硬盘的接口损坏，通常都是由于没有正确拔插电源或数据接头造成的。对于 IDE 硬盘接口破裂，如果硬盘连接后使用无异常，则不需要对整个硬盘接口进行更换，如图 6-21 所示。

步骤2 如果由于接反而导致接口当中的插针弯曲或是折断的，应对弯曲的针脚进行修复以恢复其正确的形状和位置，而对于断针则需要焊接和更换了，如图 6-22 所示。

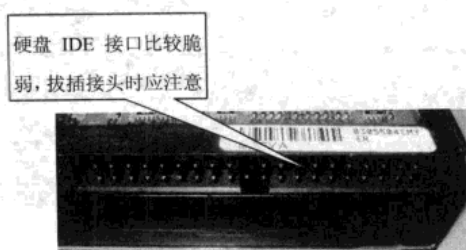


图 6-21 检查 IDE 硬盘接口针脚

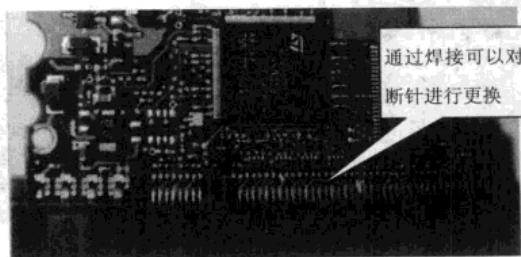


图 6-22 将脱焊的针脚重新焊接

步骤3 对于 SATA 串口硬盘来说，由于接口和接头都比较脆弱，所以在拔插硬盘的电源和数据线时应十分小心，一旦出现接口断裂的故障，就只能更换硬盘或是电路部分了，如图 6-23 所示。



图 6-23 检查 SATA 串口硬盘接口

6.2.6 硬盘高温造成的故障

通常硬盘的发热量并不高，但是在长时间工作后也会产生一定的热量，而硬盘自身又不像 CPU 和显卡等硬件配备散热装置，所以计算机机箱的散热性能会直接影响硬盘的工作温度。一旦机箱内部温度过高，就会导致硬盘高温，出现硬盘数据读取缓慢、文件读取错误等故障现象。硬盘高温可以通过以下步骤来彻底解决。

步骤1 在使用计算机时，如果出现硬盘读取文件出错或是缓慢的现象时，应检查硬盘当前的工作温度。用手接触硬盘盖板（注意不要接触硬盘的电路部分），如果温度过高就应该暂时关闭计算机进行降温，调整硬盘位置以保证上下散热空间充足，如图 6-24 所示。

步骤2 对于计算机使用率不高的用户，在炎热的夏季可以将计算机主机的侧板打开，以改善机箱内的散热环境。而对于长时间使用计算机的用户，如果打开机箱侧板仍然不能有效降低硬盘温度，可以为硬盘加装专用的散热风扇来降低硬盘的温度，如图 6-25 所示。

第6章 硬盘和内存的故障排除

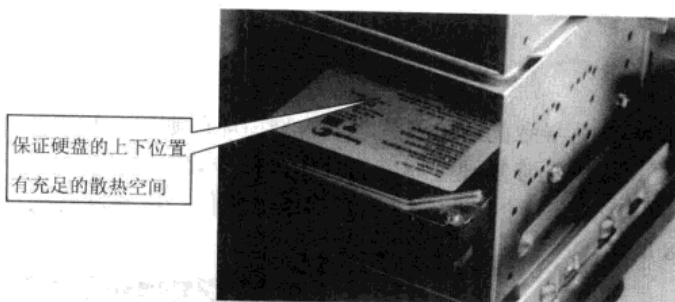


图 6-24 为硬盘留有足够的散热空间

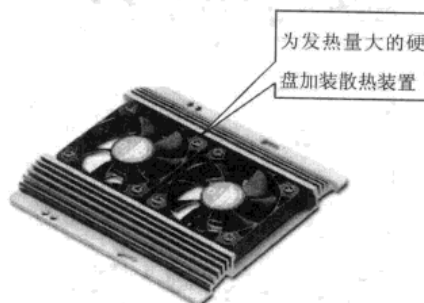
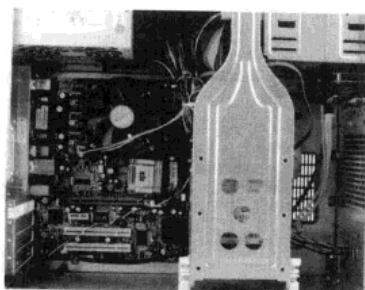


图 6-25 加装硬盘散热风扇降低硬盘温度

步骤3 如果环境温度并不高，而硬盘一开始工作就出现高温故障，则很有可能是因为硬盘芯片或是电机故障导致的。应将硬盘送至维修站进行检测和更换，如图 6-26 所示。

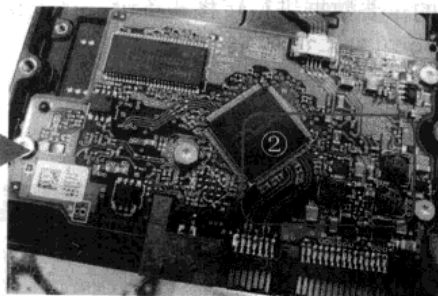
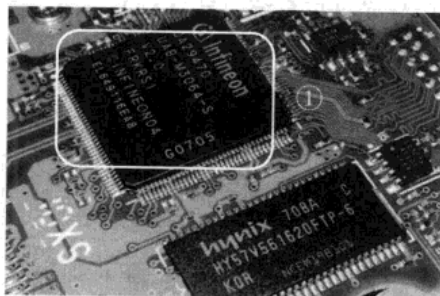


图 6-26 芯片损坏的硬盘

6.3 排除硬盘逻辑故障

所谓硬盘逻辑故障，是指硬盘出现文件错误、分区表错误、分区异常等软件故障。下面就来介绍常见的硬盘逻辑故障排除步骤和技巧。

6.3.1 硬盘出现坏道

硬盘出现坏道很有可能是老化导致的，如果是严重的物理坏道则很难修复，而出现逻辑坏道可以通过软件来进行修复。以下是修复硬盘坏道的具体操作步骤。

步骤1 如果硬盘出现坏道的情况不是很严重，可以通过软件扫描并修复硬盘当中的逻辑坏道，如图 6-27 和图 6-28 所示。

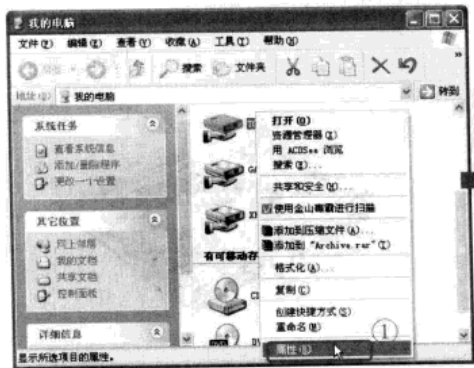


图 6-27 选择“属性”命令

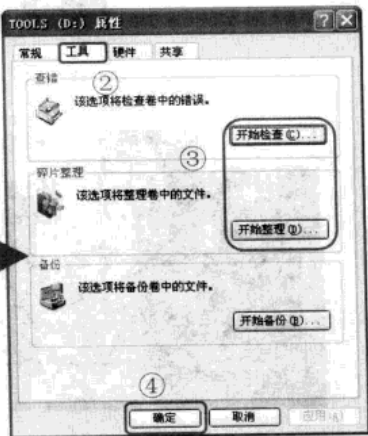


图 6-28 检查盘符中的错误和文件碎片

步骤2 对于软件扫描也无法修复的坏道，只有通过“硬修复”的方法来进行处理。先将硬盘中的重要数据进行转移和备份，之后使用 DOS 引导光盘将系统引导至 DOS 系统提示符下，如图 6-29 和图 6-30 所示。

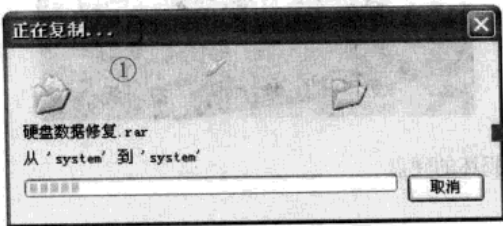


图 6-29 尝试转移硬盘中的重要数据



图 6-30 使用引导光盘将系统引导至 DOS 系统界面

步骤3 对于许多硬盘的坏道，可以在 DOS 系统下使用“效率源”等坏道修复程序来进行彻底的检测和修复。先对硬盘进行全面的坏道检测，再运行坏道修复程序清除坏道，如图 6-31 所示。

步骤4 对于较严重的物理坏道，还可以使用低级格式化工具对硬盘进行低格。但是低格

免责声明：本站所供资料仅供学习之用，任何人不得将之他用或者进行传播，否则应当自行向实际权利人承担法律责任。因本站部分资料来源于其他媒介，如存在没有标注来源或来源标注错误导致侵犯阁下权利之处，敬请告知，我将立即予以处理。请购买正版书籍，支持国内网络安全。溜客和旗下换在中国网（WWW.17HUAN.COM）及溜客原创资源论坛（BBS.176ku.COM）祝您技术更上一个台阶。

第 6 章 硬盘和内存的故障排除

虽然不会导致坏道的继续扩散，但是对于硬盘的损伤较大。有时低格后的硬盘在使用一段时间后就彻底报废只能更换了，如图 6-32 所示。



图 6-31 硬盘坏道修复软件

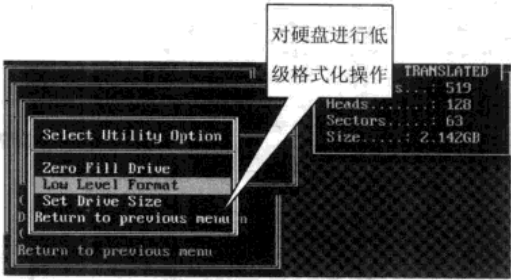


图 6-32 对硬盘进行低级格式化操作

6.3.2 硬盘容量不足

计算机的硬盘容量不足，主要出现在分区格式化后系统显示的硬盘总容量小于硬盘的标识容量。通过以下的步骤进行检测就能够了解真正的原因。

步骤1 现在的大容量硬盘在分区格式化后，硬盘总容量小于硬盘的标识容量是正常的。原因是硬盘厂家容量计算方法为“1GB=1000MB，1MB=1000KB”，而计算机操作系统计算容量的方法为“1GB=1024MB，1MB=1024KB”，计算机上显示的容量要比硬盘标识容量要小，如图 6-33 和图 6-34 所示。

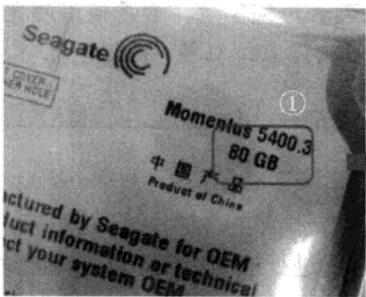


图 6-33 硬盘表面的标识容量

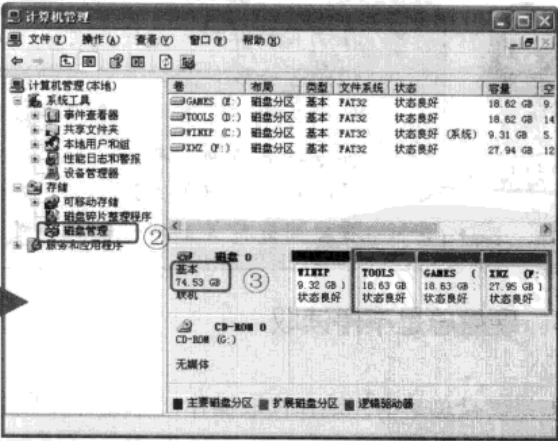


图 6-34 分区格式化后的硬盘容量

步骤2 如果对硬盘进行分区时操作不当，也会导致硬盘容量不足的故障。这时就要对硬盘分区进行检测并重新分配，如图 6-35 和图 6-36 所示。

步骤3 如果正确分区格式化后硬盘容量依然相差较大，则很可能硬盘存在以小充大的现

免责声明：本站所供资料仅供学习之用，任何人不得将之他用或者进行传播，否则应当自行向实际权利人承担法律责任。因本站部分资料来源于其他媒介，如存在没有标注来源或来源标注错误导致侵犯阁下权利之处，敬请告知，我将立即予以处理。请购买正版书籍，支持国内网络安全。溜客和旗下换在中国网（WWW.17HUAN.COM）及溜客原创资源论坛（BBS.176ku.COM）祝您技术更上一个台阶。

象，应送到硬盘维修机构进行检测和更换，如图 6-37 所示。

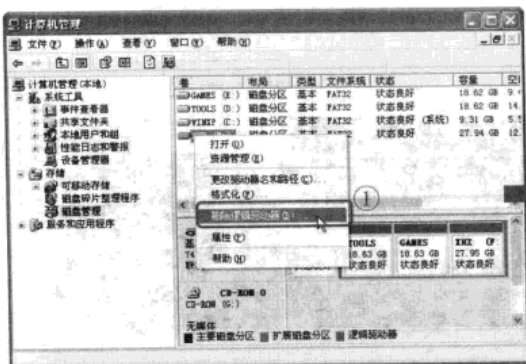


图 6-35 在“磁盘管理”窗口调整硬盘分区

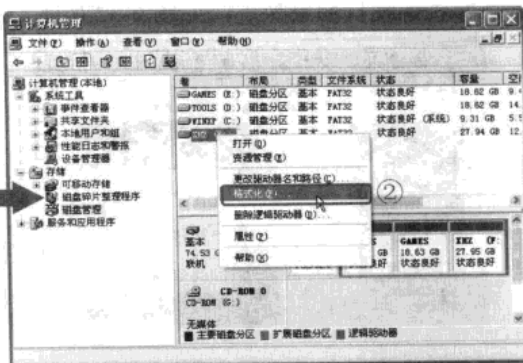


图 6-36 重新“格式化”硬盘分区

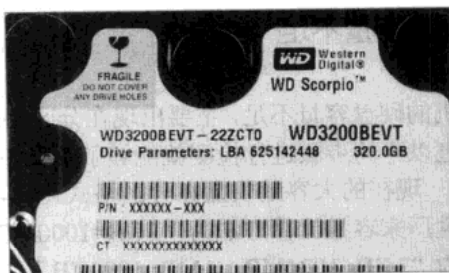


图 6-37 仔细核对硬盘实际容量与标识容量



- ✧ 在购买计算机或是硬盘时，一定要仔细观察硬件的型号与其表面标识是否一致，当计算机组装好后，要使用硬件检测工具对所有的硬件设备进行检查，查看硬件是否与标识型号一致。
- ✧ 部分计算机商家趁多数用户对计算机硬件不够了解，常常使用便宜的小厂产品以次充好、以小充大。如果硬件做工粗糙、标识不清晰、有使用划痕等最好进行更换或退货。

6.3.3 硬盘总是不停读取

如果硬盘总是不停地在读取操作，可以从以下的几个方面进行检测和调整，应该能够找到故障原因并予以排除。

步骤1 检查系统“电源管理”程序设置，是否设置并启用了“休眠”功能。“休眠”功能可以使硬盘在一定的时间内如果没有数据交换，就会使硬盘进入“休眠”状态，以降低计算机的功耗和温度，如图 6-38 和图 6-39 所示。

步骤2 当“休眠”状态中有数据交换时，硬盘不会立刻对系统的读取请求做出响应，而是必须从“休眠”状态恢复。这个过程需要重新加载大量的系统文件，会出现硬盘疯狂读盘但

免责声明：本站所供资料仅供学习之用，任何人不得将之他用或者进行传播，否则应当自行向实际权利人承担法律责任。因本站部分资料来源于其他媒介，如存在没有标注来源或来源标注错误导致侵犯阁下权利之处，敬请告知，我将立即予以处理。请购买正版书籍，支持国内网络安全。溜客和旗下换在中国网（WWW.17HUAN.COM）及溜客原创资源论坛（BBS.176ku.COM）祝您技术更上一个台阶。

第 6 章 硬盘和内存的故障排除

屏幕却没反应的短暂停顿过程。此时将“休眠”功能取消即可，如图 6-40 和图 6-41 所示。



图 6-38 单击“电源”按钮

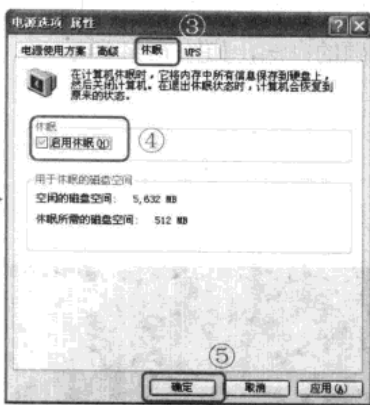


图 6-39 查看系统“休眠”功能状态



图 6-40 关闭计算机的“休眠”功能

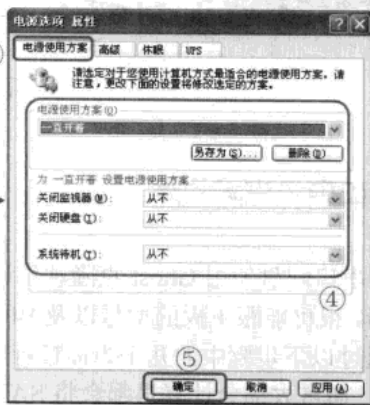


图 6-41 将“电源使用方案”设置为“一直开着”

步骤3 如果没有启用“休眠”程序，但硬盘还是在使用时不停地读取。就要检查系统中是否存在占用系统资源较大的程序，或是运行的程序导致不停地在硬盘上进行数据交换操作。只要将程序退出或是卸载即可，如图 6-42 和图 6-43 所示。

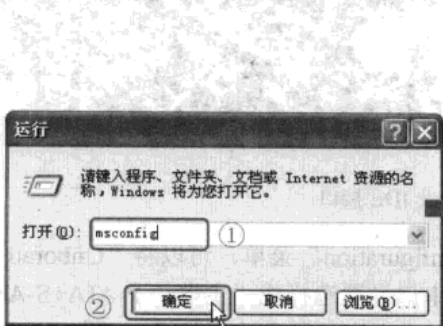


图 6-42 在“运行”栏输入命令字符

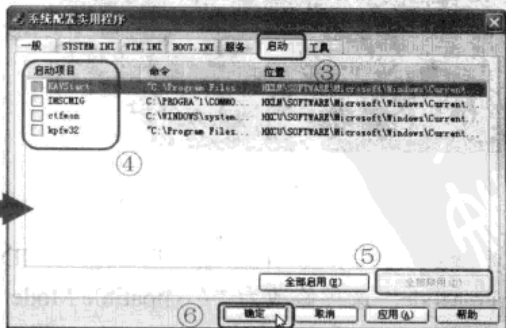


图 6-43 禁用系统配置实用程序的启动项

电脑常见故障排除一本通

步骤4 如果计算机的内存容量过小，在运行较大的程序时硬盘就会与内存频繁地进行数据交换，导致硬盘总是读个不停。此时，重装系统效果并不明显，只有增加大容量的内存才是彻底解决问题的办法，如图 6-44 所示。

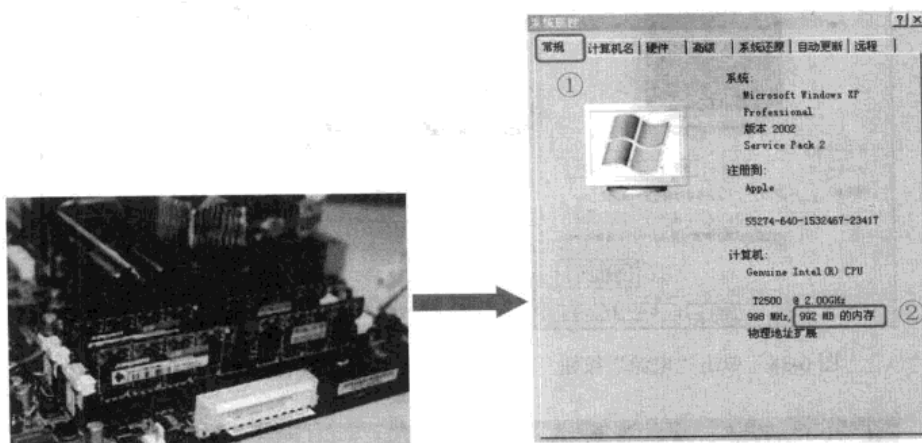


图 6-44 为计算机添加内存以提高运行性能

6.3.4 串口硬盘克隆故障

SATA 串口硬盘使用 Ghost 克隆软件进行硬盘之间的数据复制是可以的，串口硬盘克隆过程出现故障，很可能跟主板的型号以及 BIOS 设置当中的 SATA 端口与 IDE 端口设置不正确有关。可以通过以下步骤中的几个方面进行尝试调整。

步骤1 通常大部分计算机都会将 SATA 串口硬盘连接在主板 SATA1 接口上，而光驱连接在主板 IDE 接口上，如图 6-45 所示。

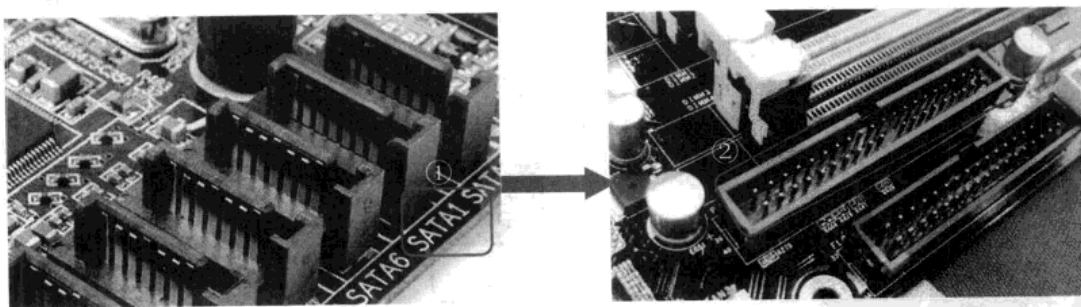


图 6-45 主板 SATA 串口及 IDE 接口

步骤2 进入主板 BIOS 设置后，进入“IDE Configuration”菜单，可以将“Onboard IDE Operate Mode”选项修改为“Compatible Mode”，将串口设置选择成“主端口 P-ATA+S-ATA”选项后保存退出。重启计算机后进入 Ghost 界面就可以进行串口硬盘的克隆了，如图 6-46 所示。

第 6 章 硬盘和内存的故障排除

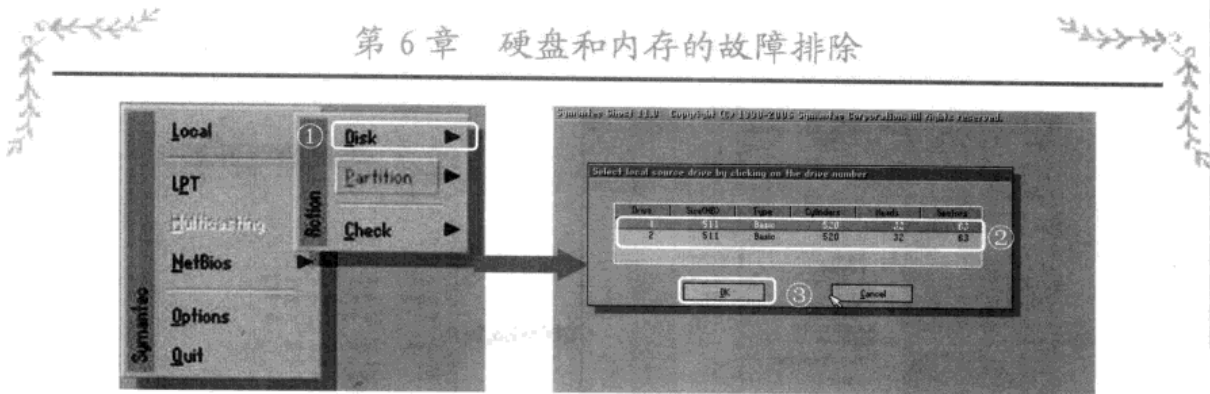


图 6-46 使用克隆软件进行硬盘之间的克隆

步骤3 有些主板不需要做以上的 BIOS 调整，只要将 BIOS 设置当中的串口设置为开启状态，主板就可以自动检测到连接的串口设备，直接通过光盘引导至 DOS 系统后就可以进行克隆操作了，如图 6-47 所示。

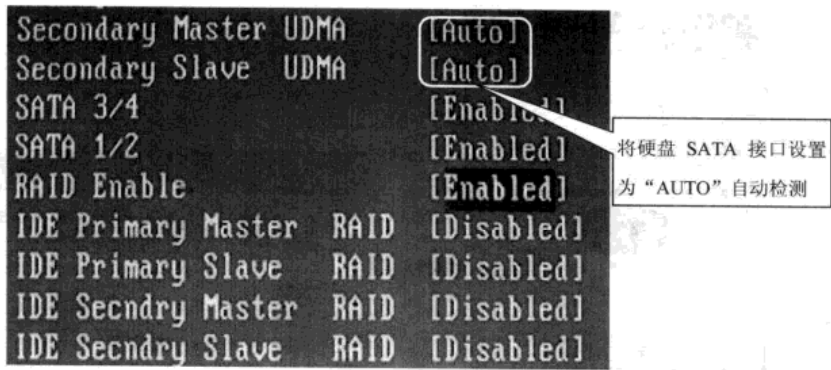


图 6-47 开启主板 BIOS 设置中的串口硬盘自动检测

6.3.5 硬盘碎片整理故障

Windows XP 系统在执行碎片整理程序时的确故障不少，造成碎片整理故障的主要原因有回收站未清空、隐藏文件未转移等。要对硬盘进行磁盘整理可以通过以下步骤来进行。

步骤1 由于现在的硬盘容量都比较大，所以当盘符中的文件存在只读、隐藏等属性时会导致碎片整理失败。应先将该类文件进行转移，并清空回收站内的垃圾文件。也可以将整个盘符中的文件转移到其他盘符当中，待整理完毕再将文件转移回来，如图 6-48 和图 6-49 所示。

步骤2 使用系统自带的碎片整理程序时，应保证盘符的剩余空间在该盘符总容量的 15% 以上，否则也会导致碎片整理过程的失败。使用 Ghost 克隆软件先将盘符进行整体备份，等整理完毕再将文件复制到磁盘当中也是一种有效手段，如图 6-50 和图 6-51 所示。

免责声明：本站所供资料仅供学习之用，任何人不得将之他用或者进行传播，否则应当自行向实际权利人承担法律责任。因本站部分资料来源于其他媒介，如存在没有标注来源或来源标注错误导致侵犯阁下权利之处，敬请告知，我将立即予以处理。请购买正版书籍，支持国内网络安全。溜客和旗下换在中国网（WWW.17HUAN.COM）及溜客原创资源论坛（BBS.176ku.COM）祝您技术更上一个台阶。

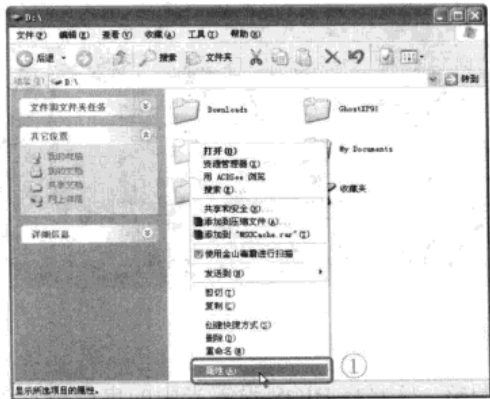


图 6-48 选择“属性”命令



图 6-49 检查文件的属性设置

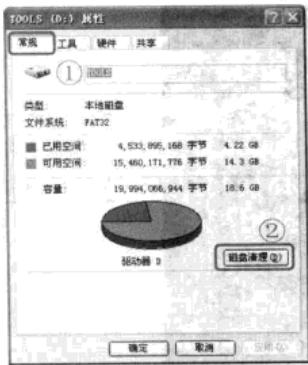


图 6-50 “磁盘清理”功能

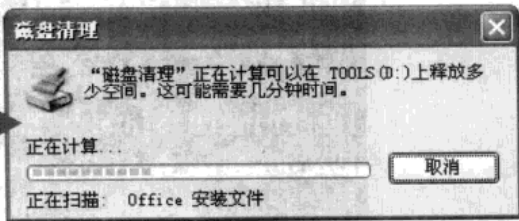


图 6-51 “磁盘清理”程序检测磁盘垃圾文件

步骤3 但对于安装着操作系统的 C 盘，就不能使用以上的方法进行整理了，但是很多软件都安装在 C 盘当中，系统盘的文件交换又十分频繁，存在大量的文件碎片。如果系统自带碎片整理程序无法对其进行整理，可以使用 PerfectDisk 2008pro、O&O Defrag 等第三方磁盘碎片整理工具也是十分高效的，如图 6-52 所示。

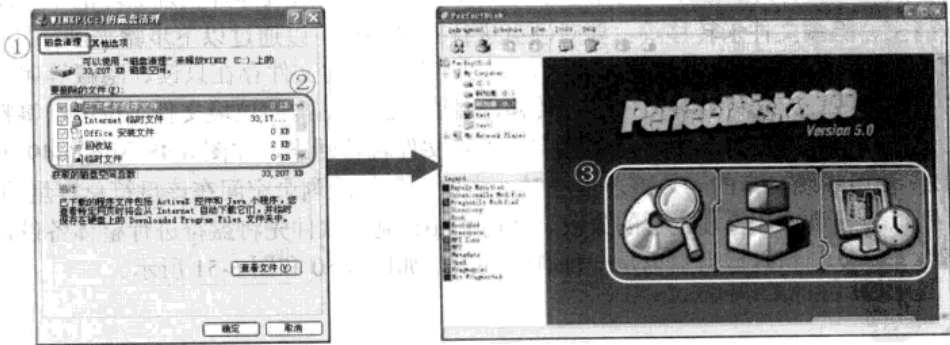


图 6-52 清理硬盘当中的碎片及垃圾文件

第6章 硬盘和内存的故障排除

6.4 学会保护硬盘数据

保护硬盘数据，顾名思义就是对硬盘当中的文件及重要数据资料进行备份和恢复，以防在计算机出现故障或是硬盘出现故障时能够快速而及时地使用备份文件进行恢复，保证计算机数据万无一失。

6.4.1 硬盘数据的备份

要保证计算机中的重要数据不丢失，就要对其进行备份，做到有备无患。要进行数据备份就必须掌握几种数据备份的方法，下面对常用的硬盘数据备份方法和步骤进行详细介绍。

步骤1 如果你的手边有移动硬盘、U 盘等数码存储设备，那备份的方法就变得十分简单了，只要将计算机中的重要数据复制和粘贴到移动硬盘当中，就可以达到数据备份目的了，如图 6-53 所示。

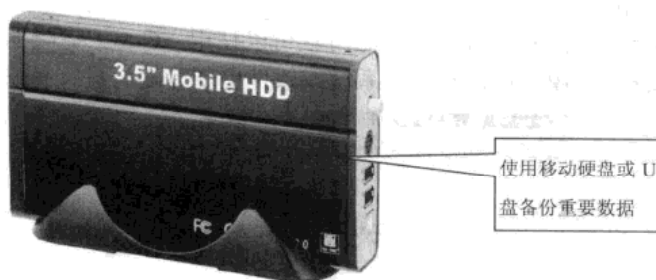


图 6-53 使用数码移动硬盘备份重要数据

步骤2 当然，如果计算机配备了刻录光驱，可以将重要数据直接使用刻录软件备份到光盘当中，这可以说是万无一失的好办法，如图 6-54 所示。



图 6-54 使用刻录光盘备份重要数据

步骤3 现在的网络已经普及，也可以通过网络将重要的数据传送到 QQ 网络硬盘、网络 U

免责声明：本站所供资料仅供学习之用，任何人不得将之他用或者进行传播，否则应当自行向实际权利人承担法律责任。因本站部分资料来源于其他媒介，如存在没有标注来源或来源标注错误导致侵犯阁下权利之处，敬请告知，我将立即予以处理。请购买正版书籍，支持国内网络安全。溜客和旗下换在中国网（WWW.17HUAN.COM）及溜客原创资源论坛（BBS.176ku.COM）祝您技术更上一个台阶。

电脑常见故障排除一本通

盘、网络个人邮箱当中，这样不用随身携带，只要有网络的地方都可以随时将重要数据上传网络或是从网络下载到本地，如图 6-55 和图 6-56 所示。

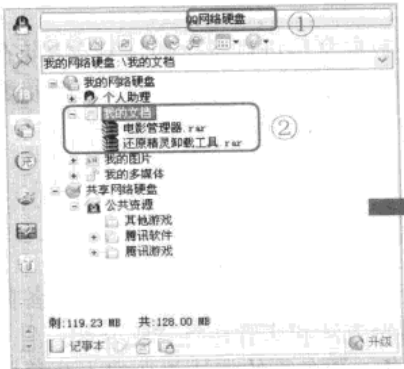


图 6-55 QQ 软件附带的网络硬盘

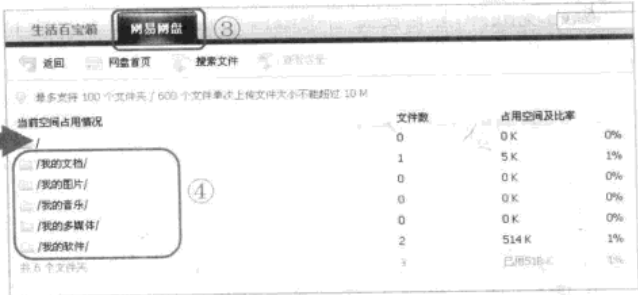


图 6-56 网络邮箱提供的网盘空间

步骤4 计算机的系统不断更新，要对计算机系统 C 盘进行定期备份。由于系统盘文件庞大并且琐碎，刻录光盘或是上传十分不便，这时就可以使用“Ghost 克隆”软件对系统盘进行整体打压并制作成 Ghost 映像文件，并可在系统或软件更新后随时进行备份，如图 6-57 所示。

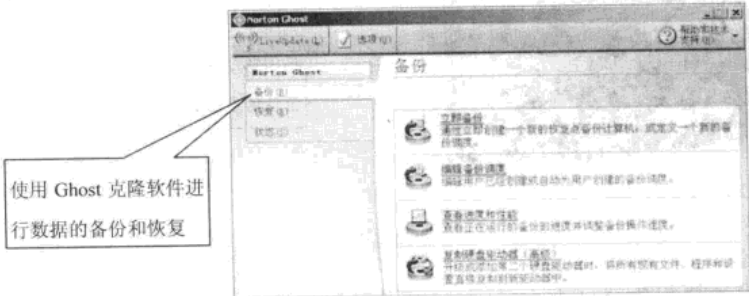


图 6-57 在 Windows 系统中进行数据备份

步骤5 使用“Ghost 克隆”软件，首先要保证系统在没有异常的情况时才进行备份。使用一张带有 Ghost 软件的系统引导光盘，通过光驱启动将系统引导到 DOS 系统，之后执行光盘中的 Ghost 工具，如图 6-58 所示。

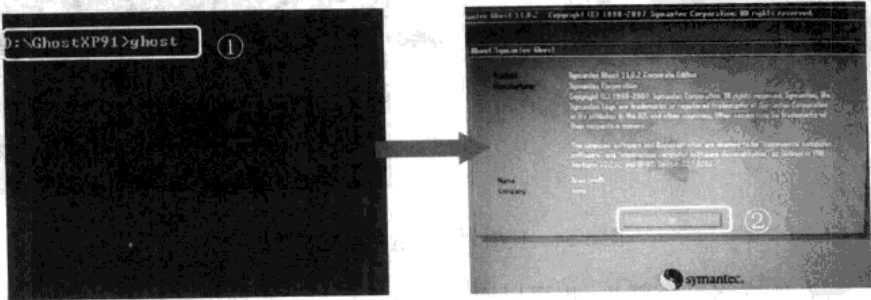


图 6-58 执行命令运行克隆软件

第 6 章 硬盘和内存的故障排除

步骤6 进入 Ghost 工具界面后，可以看到它不仅支持硬盘对硬盘的克隆，而且还支持分区对分区的克隆操作，如图 6-59 所示。

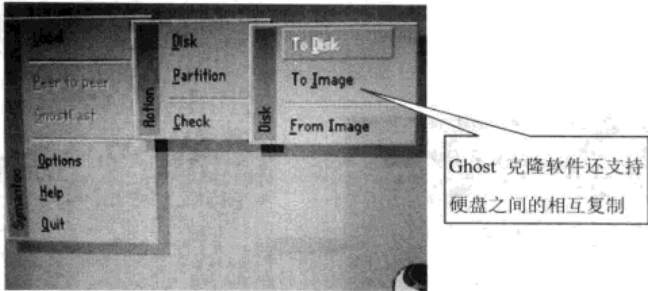


图 6-59 Ghost 克隆软件还支持硬盘对硬盘的全盘克隆

步骤7 要对计算机的系统盘进行备份，可以选择菜单“分区”命令中的第二项“制作映像”命令，会弹出分区映像制作对话框，如图 6-60 所示。

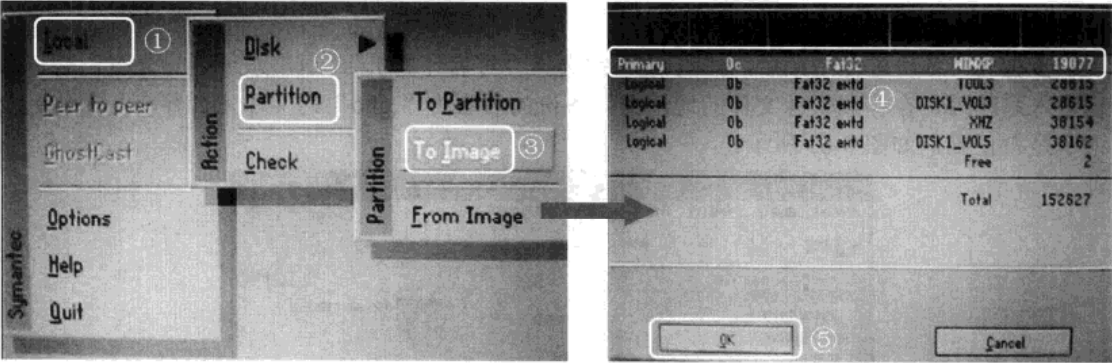


图 6-60 使用制作备份命令制作系统盘映像

步骤8 在打开的分区映像制作对话框中，选择分区为第一分区即“系统盘”，并将制作的映像文件地址设置成硬盘的其他任意一个分区，并为其输入一个后缀为“.gho”的文件名。应保证存放映像文件的分区剩余空间足够大，如图 6-61 所示。

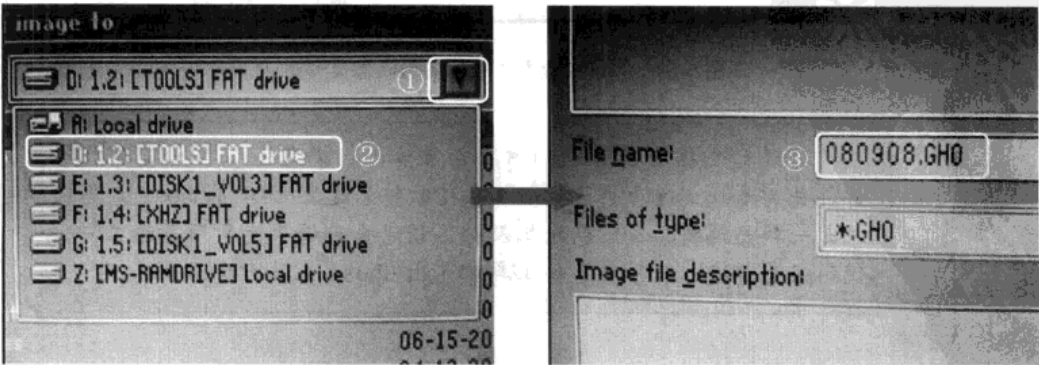


图 6-61 指定备份映像文件存放路径及文件名

免责声明：本站所供资料仅供学习之用，任何人不得将之他用或者进行传播，否则应当自行向实际权利人承担法律责任。因本站部分资料来源于其他媒介，如存在没有标注来源或来源标注错误导致侵犯阁下权利之处，敬请告知，我将立即予以处理。请购买正版书籍，支持国内网络安全。溜客和旗下换在中国网（WWW.17HUAN.COM）及溜客原创资源论坛（BBS.176ku.COM）祝您技术更上一个台阶。

电脑常见故障排除一本通

步骤9 最后向右选择“High（高速）”压制映像文件，按<Enter>键，就开始对系统盘的全部数据以及信息进行备份了，如图 6-62 所示。

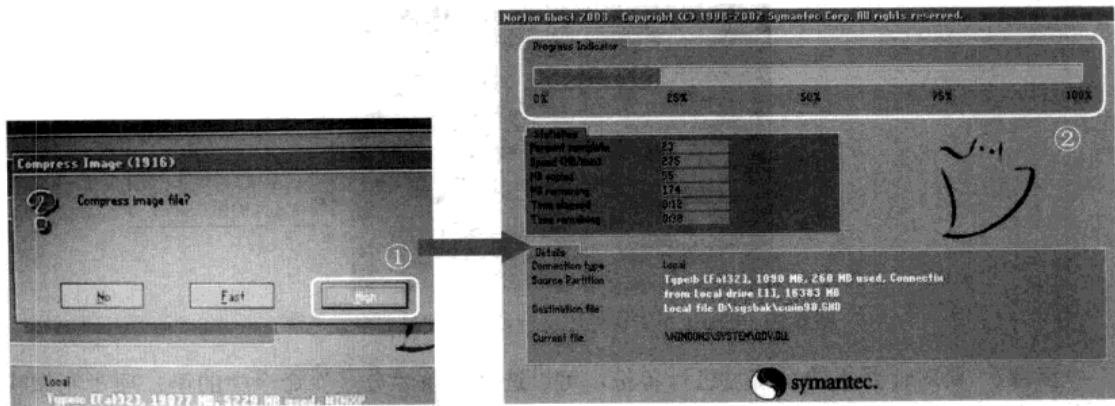


图 6-62 开始高速制作备份映像文件

步骤10 备份过程结束后，按<Enter>键选择“重启计算机”，退出系统引导光盘，待计算机进入系统后，在存放映像文件的地址查看备份的后缀为“.gho”的文件是否存在，文件名及大小是否正确，如图 6-63 所示。

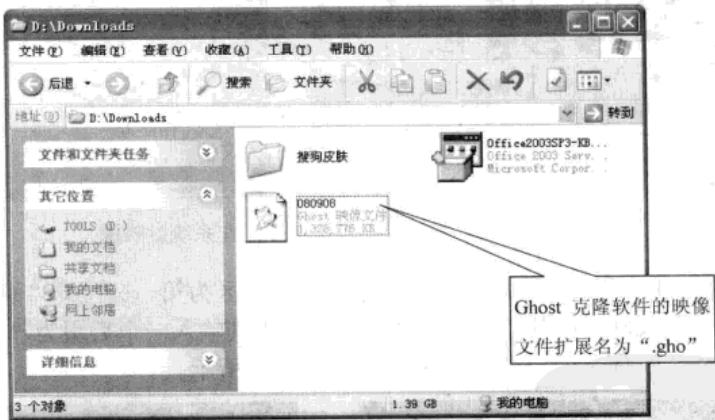


图 6-63 系统中查看生成的备份映像文件



重点知识

对硬盘数据进行备份的方法非常多，数据备份工具也是功能各异，关键是找到适合自己的数据备份软件。这里介绍的 Ghost 克隆软件是一款能够将盘符中的数据及分区信息全部保存的常用备份工具，使用极为普遍，有很多备份工具都是由 Ghost 工具衍生而来的。

第 6 章 硬盘和内存的故障排除

6.4.2 硬盘数据的恢复

经常对硬盘的重要数据、操作系统、更新后的软件程序进行备份，就是为了在系统或是硬盘出现异常时进行系统和数据恢复的。通过下面的步骤就可以将平时备份的系统和数据进行恢复了。

熟悉计算机的人都知道重装操作系统是一项烦琐而耗时的的工作，而使用 Ghost 克隆软件恢复以前备份的系统盘映像文件，则只需要短短的 3~5 分钟，如图 6-64 所示。

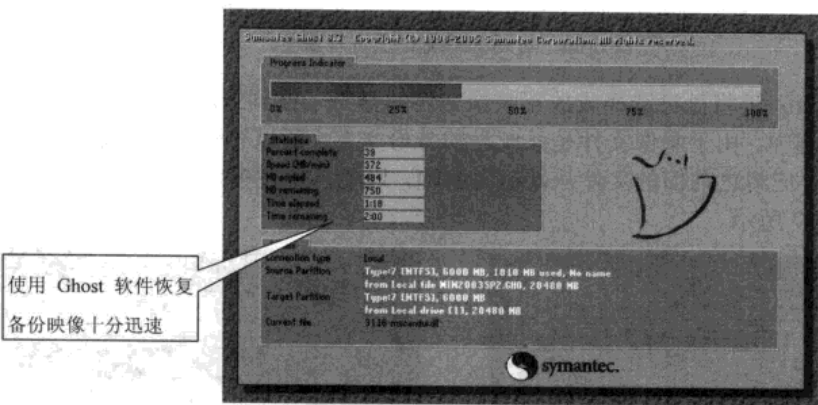


图 6-64 恢复之前备份的系统映像十分迅速

步骤1 使用系统引导光盘将系统引导至 DOS 界面，进入 Ghost 克隆软件界面。可以选择菜单“分区”命令中的第三项“恢复映像”命令，弹出分区映像恢复对话框，如图 6-65 所示。

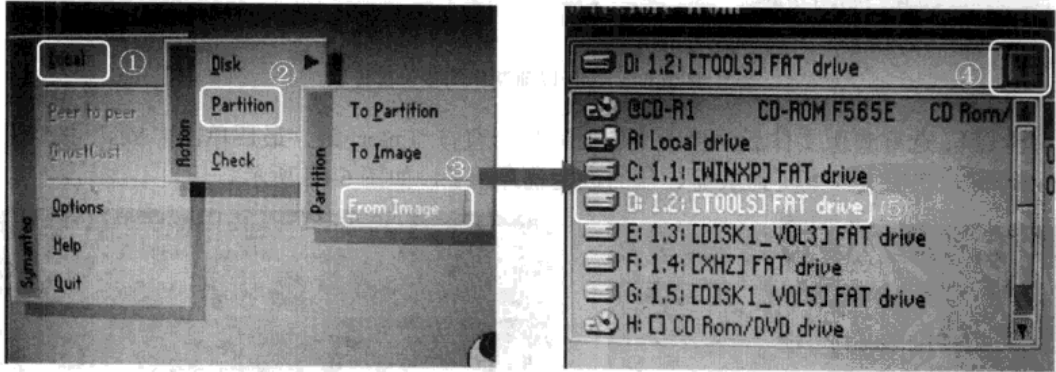


图 6-65 选择 Ghost 软件的恢复映像功能

步骤2 在打开的分区映像恢复对话框中，选择恢复到第一分区即“系统盘”，按<Enter>键继续，如图 6-66 所示。

免责声明：本站所供资料仅供学习之用，任何人不得将之他用或者进行传播，否则应当自行向实际权利人承担法律责任。因本站部分资料来源于其他媒介，如存在没有标注来源或来源标注错误导致侵犯阁下权利之处，敬请告知，我将立即予以处理。请购买正版书籍，支持国内网络安全。溜客和旗下换在中国网（WWW.17HUAN.COM）及溜客原创资源论坛（BBS.176ku.COM）祝您技术更上一个台阶。

电脑常见故障排除一本通

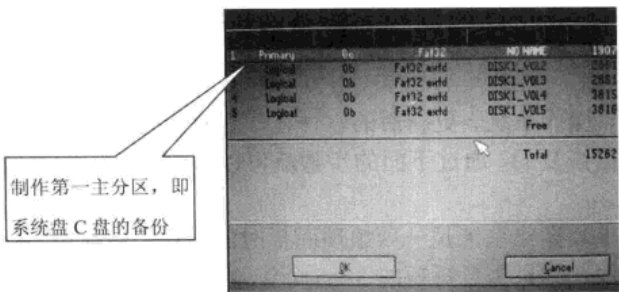


图 6-66 对硬盘系统 C 盘进行恢复

步骤3 按<Tab>键将盘符选择成放置映像文件的盘符，找到最新制作的后缀为“.gho”的映像文件并将其选中。由于映像文件是系统盘的备份文件，所以容量一般都不小。制作了新的备份映像文件后，应将之前旧的文件从硬盘上删除，以免占用过多硬盘空间或是造成选择时出现混乱，如图 6-67 所示。

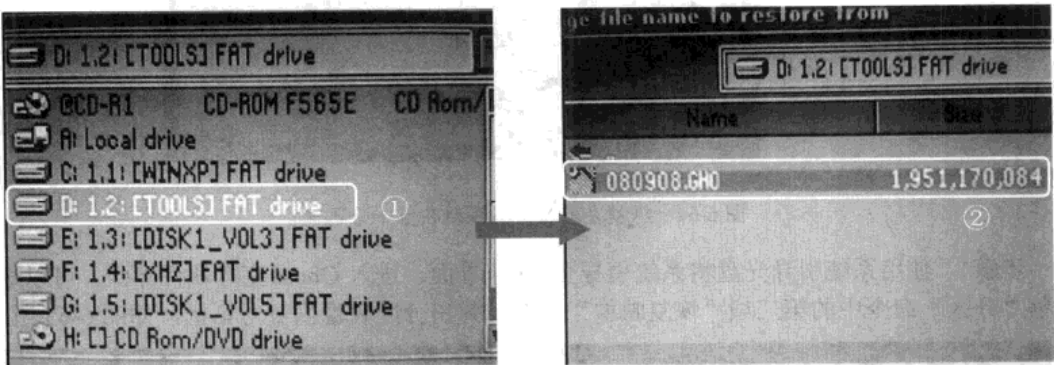


图 6-67 选择以前制作的备份文件

步骤4 选好映像文件后，接下来的对话框一直按<Enter>键，最后单击“Yes”按钮并按<Enter>键，映像文件恢复到系统 C 盘的进度就开始了，如图 6-68 所示。

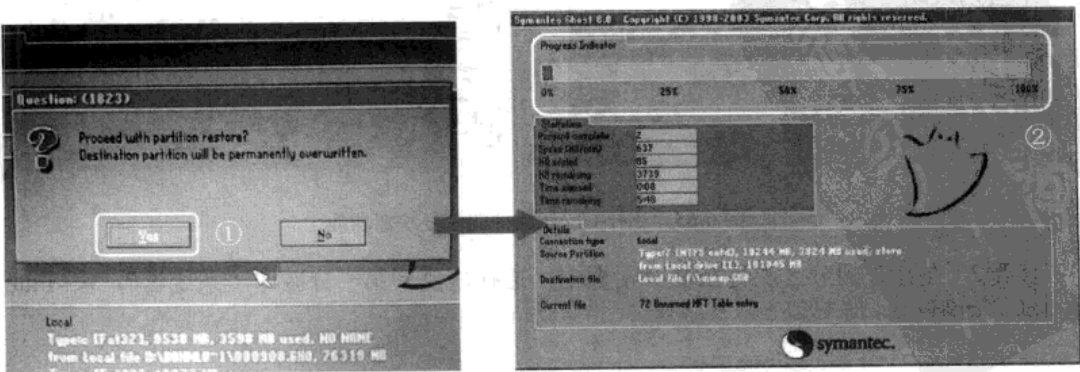


图 6-68 开始恢复系统备份

第 6 章 硬盘和内存的故障排除

步骤5 进度至 100%恢复完毕后，选择“重启计算机”后进入系统，可以发现计算机的系统已经恢复到之前备份的正常状态了，如图 6-69 所示。

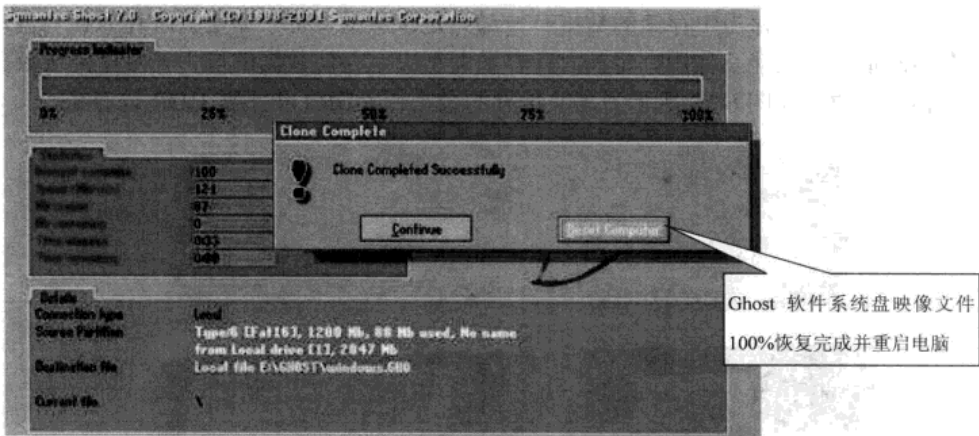


图 6-69 备份恢复完成重启计算机

步骤6 系统恢复正常后，就可以将保存到移动硬盘、U 盘、光盘以及网络当中的硬盘重要数据复制回硬盘当中了。当然，上述 Ghost 克隆软件对文件的备份和恢复只对硬盘当中的系统盘进行了恢复操作，所以其余盘符当中的文件是不会丢失的。



操作技巧

- ◇ 如果系统的引导菜单中安装了“一键恢复”功能，可以在系统启动时不使用引导光盘，而直接按<F8>键选择“返回操作系统选择”菜单，就可以使用“一键恢复”功能对电脑系统盘进行备份和恢复操作了。
- ◇ 虽然“一键恢复”功能使用十分简便，但是如果电脑系统在遭到严重破坏，无法引导系统启动菜单时，“一键恢复”功能就无法使用了。而使用引导光盘将系统引导至 DOS 界面，通过手动运行 Ghost 克隆软件进行系统盘的备份和恢复方法，虽然较繁琐但不会受到系统不能引导的限制，最好两种方法全部掌握。

6.5 内存的概念

虽然现在的大容量硬盘读取数据的速度已经很高了，但是依然无法满足 CPU 的数据处理速度，所以在硬盘和 CPU 的中间还存在内存，它对于计算机高速运行起着十分重要的作用。内存能够将硬盘内需要提供给 CPU 处理的数据进行提取并暂时保存，在其需要时便以高速提供给 CPU 处理，保障对 CPU 的数据供给高速并且连续。

6.5.1 认识计算机内存

在计算机中，内存当中存储的数据有一部分是永久的，有些却是暂时存放在其内部。所以内存有不同形式的功能及作用，而且内存容量大小决定存储数据的能力，内存传送数据的速度决定内存的品质。如图 6-70 所示为品质优异的金士顿 DDR2 和宇瞻 DDR 内存条。

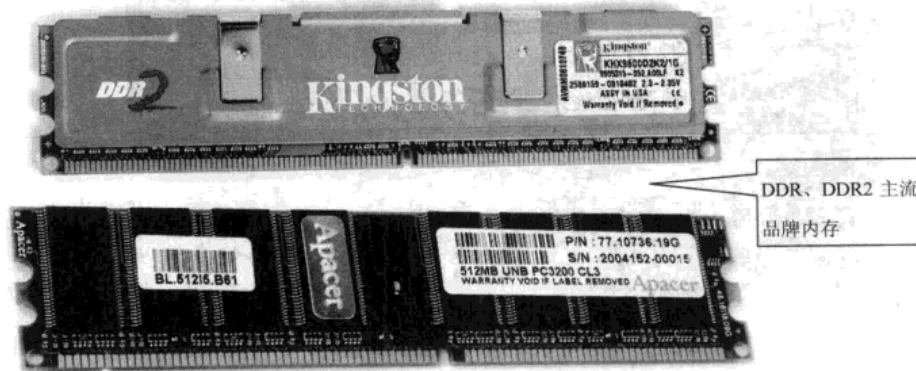


图 6-70 兼容性较好的主流品牌内存条

6.5.2 了解内存的参数及性能

内存芯片是整条内存的关键部件，以下是内存的主要参数及类型。

- SDRAM 内存条：即同步动态随机存储器，该型号内存已基本被淘汰。SDRAM 从奔腾时代用到奔腾三时代，为 DDR 型号内存的先驱。
- DDR 内存条：即双数据同步动态随机存储器。DDR 内存以其数据传输量为命名方式，例如 PC1600 和 PC2100 等，单位是 MB/s。它每个周期能够完成两次数据传输过程，时钟频率不变就能够达到双倍数据带宽。
- DDR2 内存条：它是基于 DDR 内存基础之上的，DDR 内存的预读取速度为 2bit，而 DDR2 内存的预读取速度为 4bit，并且 DDR2 内存的发热量及功耗更低，但却获得了更高的频率提升。
- 内存寻址：内存首先从 CPU 获得查找数据指令，“寻址”找出存取资料的位置，找到数据位置，因为必须确认位置的正确性，因此还要判断地址的信号，最后才进行数据的读或写操作。
- 内存传输：存放在内存当中的资料在储存和读取的过程中，CPU 为读取或写入资料编上地址，通过地址总线将地址送至内存，然后数据总线会将对应的正确数据送往 CPU 供其使用。
- 存取时间：指 CPU 读或写内存中数据使用的时间。内存芯片指标中常说的几纳秒，就是指存取时间，而“ns（纳秒）”便是存取时间的单位。

第 6 章 硬盘和内存的故障排除



主流的 DDR 内存和 DDR2 内存的区别主要在于：DDR2 内存最主要的改进是在内存模块速度相同的情况下，可以提供相当于 DDR 内存两倍的数据传输带宽。主要是通过在每个设备上高效使用两个 DRAM 核心来实现的。而在每个设备上 DDR 内存只能使用一个 DRAM 核心。技术方面，DDR2 内存上虽然也只有一个 DRAM 核心，但它可以并行存取数据，在每次存取时能够处理 4 个数据而不是两个数据。

6.6 排除内存常见故障

虽然内存的作用和功能与其他计算机硬件相比过于单一，只是负责数据的存放和读取，但是如果出现一点错误，就会导致系统瘫痪、蓝屏、重启、程序异常终止等严重后果，所以内存的品质在很大程度上也决定着一台计算机的整体性能。

6.6.1 内存引起的频繁重启

计算机在使用时出现频繁重启故障，罪魁祸首很可能就是内存，有时还会造成系统注册表出错的故障。可以使用内存检测工具对其进行全面的检测，以下是具体操作步骤。

步骤1 要运行内存检测程序，最好将系统中运行的软件程序、网页浏览窗口、音乐播放器、下载工具等全部关闭，以防止干扰内存检测程序检测结果的正确性，如图 6-71 和图 6-72 所示。

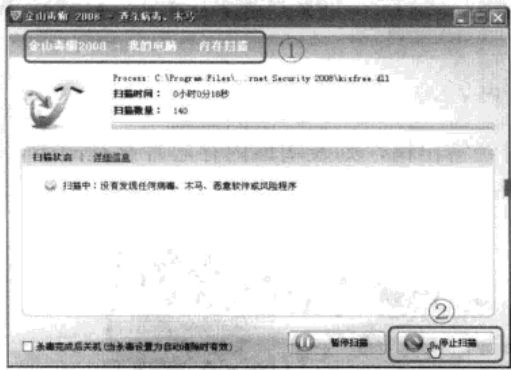


图 6-71 检查计算机病毒



图 6-72 退出并关闭无用程序

步骤2 使用支持 Windows 系统的内存测试工具，对计算机内存芯片的存储性能进行全面测试，如图 6-73 和图 6-74 所示。

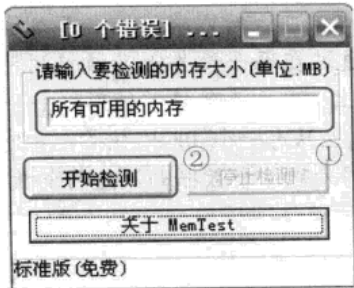


图 6-73 内存检测软件



图 6-74 设置并运行内存检测程序

步骤3 有时在 Windows 系统中测试结果不够准确并且测试时间较长，可以将系统引导至 DOS 系统，使用 DOS 系统下的内存测试工具，例如 Memtest 工具，其测试结果准确率高，并且测试速度很快，如图 6-75 所示。

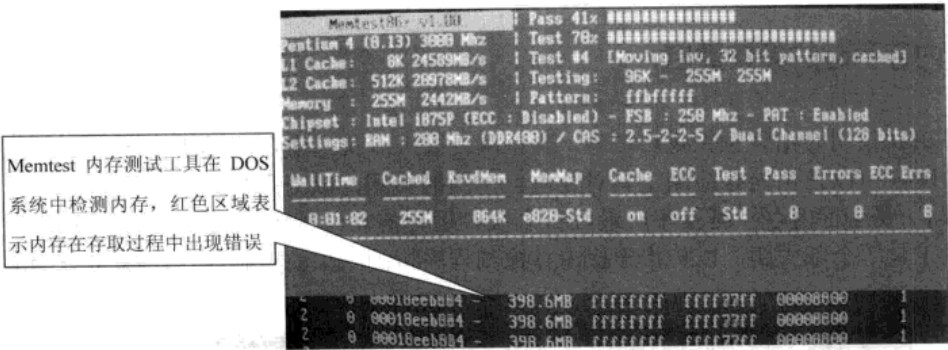


图 6-75 内存出现存取错误的故障

步骤4 如果检测内存存在存取数据时经常出错，则表明该内存芯片存在故障，应更换内存后测试计算机重启故障是否消失，如图 6-76 所示。

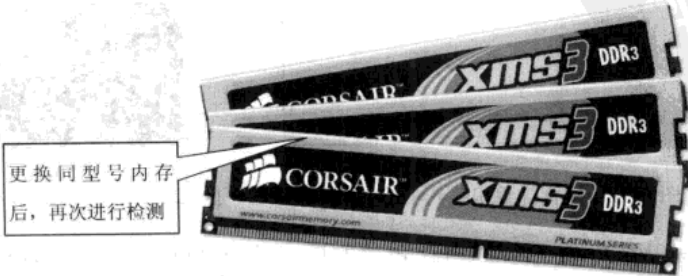


图 6-76 对异常内存进行更换

第6章 硬盘和内存的故障排除

6.6.2 内存金手指氧化造成接触不良

内存存在比较潮湿或是灰尘较多的环境下，金手指氧化的现象比较常见。通过以下的步骤可以对内存金手指氧化故障进行排除。

步骤1 内存出现接触不良的故障时，计算机主机通常会发出“嘀”声报警信息，此时应切断计算机电源，打开主机将内存从主板内存插槽中取出，并观察内存的金手指部分有无氧化及变暗的故障现象，如图 6-77 所示。

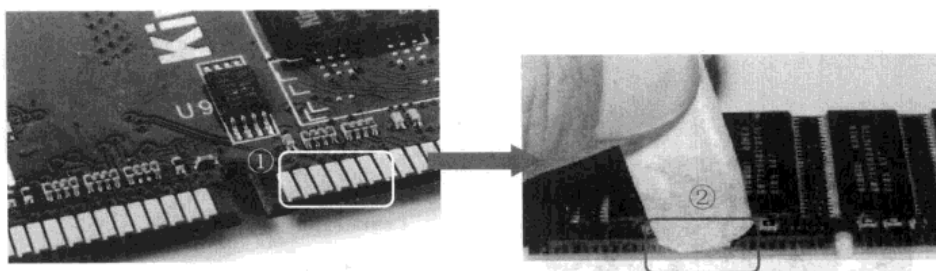


图 6-77 检查内存金手指并清除氧化变暗部分

步骤2 清除内存表面覆盖的灰尘，并使用橡皮擦擦拭内存金手指部分，直到氧化及变暗的部分恢复金属光泽。将主板内存插槽内的灰尘清理干净，把内存重新正确安装到主板插槽当中，如图 6-78 所示。

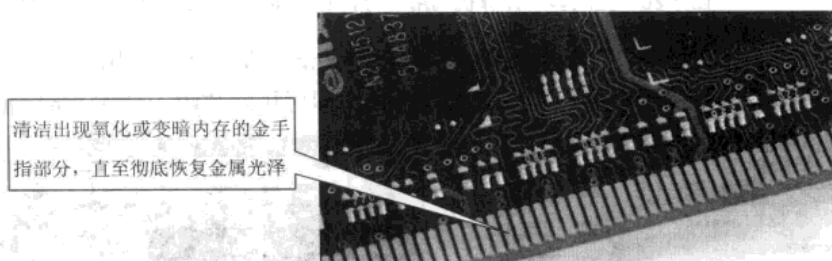


图 6-78 正常的内存金手指部分

步骤3 开机检测主机是否还发出“嘀”声报警信息，如果没有就进入系统检测软件运行是否稳定，如图 6-79 所示。

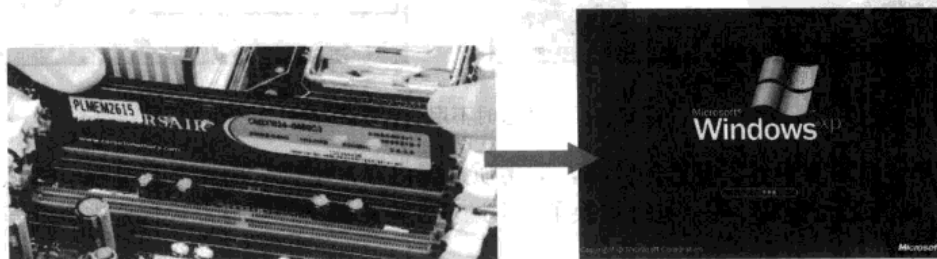


图 6-79 安装内存并进入系统进行测试

免责声明：本站所供资料仅供学习之用，任何人不得将之他用或者进行传播，否则应当自行向实际权利人承担法律责任。因本站部分资料来源于其他媒介，如存在没有标注来源或来源标注错误导致侵犯阁下权利之处，敬请告知，我将立即予以处理。请购买正版书籍，支持国内网络安全。溜客和旗下换在中国网（WWW.17HUAN.COM）及溜客原创资源论坛（BBS.176ku.COM）祝您技术更上一个台阶。

6.6.3 内存容量不符

一台计算机的内存容量与其标识容量不符，可以通过以下的步骤来进行检测和排除。

步骤1 首先，确定计算机的显卡是否为集成显卡。原因是集成显卡的计算机在工作时，图形显示芯片的显存是从内存中划分的，也就是集成显卡会占用一部分内存容量，导致系统内存变小是正常现象，如图 6-80 所示。

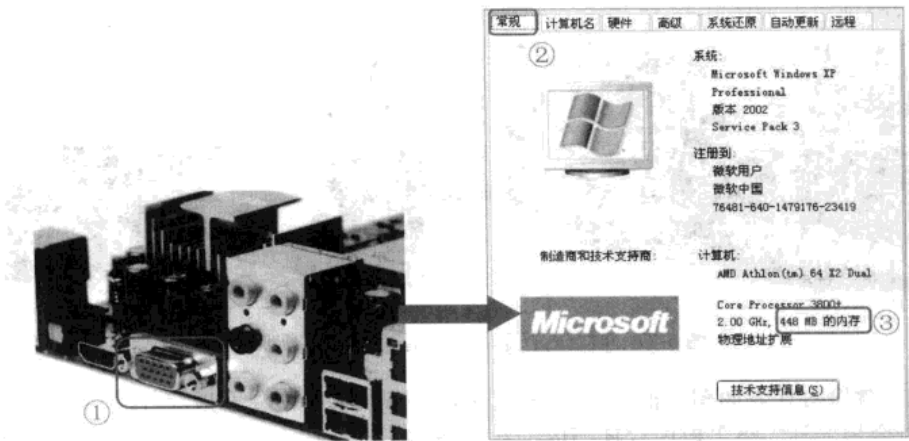


图 6-80 集成显卡计算机调用部分内存容量

步骤2 如果在系统中同时运行了过多的程序，也会使大量内存空间被占用而导致内存变小或是不够用。这时，可以将暂时不用的程序退出或者关闭即可排除故障，如图 6-81 所示。



图 6-81 关闭暂时不用的软件或程序

步骤3 如果购买到了打磨的内存，即劣质杂牌内存，也会出现内存容量小于标识容量的现象，这种情况就需要对内存进行更换了。不过现在内存价格相对已经较低，劣质杂牌内存已经不多见了，如图 6-82 所示。

第 6 章 硬盘和内存的故障排除

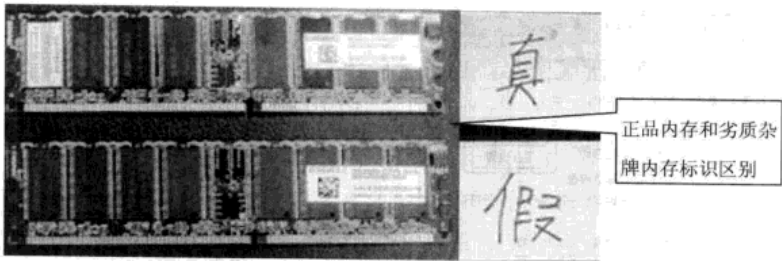


图 6-82 真假品牌内存

6.6.4 运行软件时“内存不足”

计算机在使用过程中系统弹出提示信息“内存不足”，大多是由于系统和软件程序占用导致的。可以通过以下的具体步骤来进行故障排除。

步骤1 剪贴板占用了过多的内存空间，主要是在系统中使用复制和粘贴的次数过多所导致的。使用系统清理程序对内存空间进行释放即可排除，如图 6-83 所示。

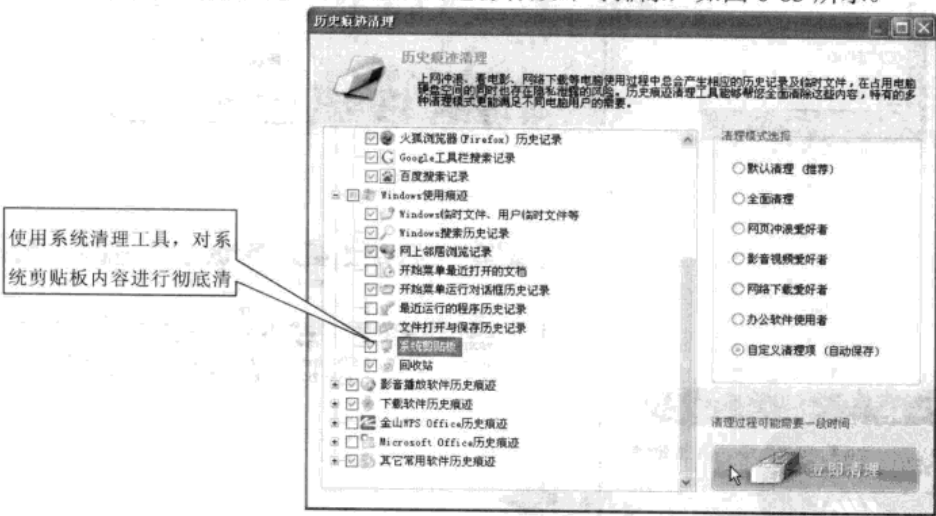


图 6-83 清理系统内存中的临时垃圾文件

步骤2 同时打开并运行的程序及软件过多，导致内存空间被占用。内存的交换数据空间严重不足时，系统就会弹出“内存不足”的消息提示。可以将部分程序或软件关闭，并使用清理程序释放内存空间，如图 6-84 所示。

步骤3 部分程序在关闭后仍然有内存驻留程序在运行，必须重启计算机系统，这样才能彻底将无用的内存驻留程序清除，更有效地释放内存空间，如图 6-85 所示。

步骤4 自动运行的程序过多，进入系统“启动”栏，将无用的启动程序关闭，禁止其在计算机启动时自动运行，也可以有效地节省内存空间，如图 6-86 和图 6-87 所示。

免责声明：本站所供资料仅供学习之用，任何人不得将之他用或者进行传播，否则应当自行向实际权利人承担法律责任。因本站部分资料来源于其他媒介，如存在没有标注来源或来源标注错误导致侵犯阁下权利之处，敬请告知，我将立即予以处理。请购买正版书籍，支持国内网络安全。溜客和旗下换在中国网（WWW.17HUAN.COM）及溜客原创资源论坛（BBS.176ku.COM）祝您技术更上一个台阶。

电脑常见故障排除一本通

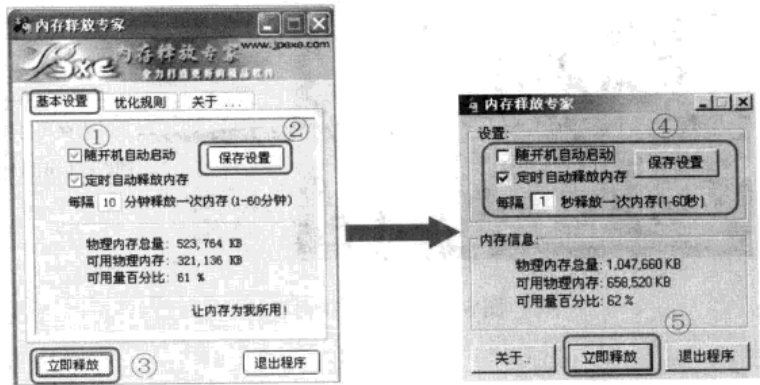


图 6-84 使用软件释放内存空间

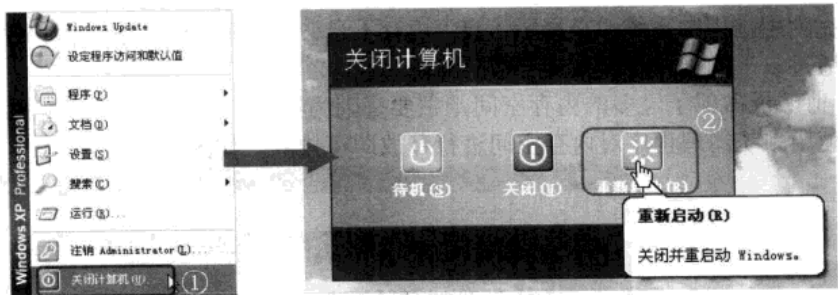


图 6-85 关闭并重启系统

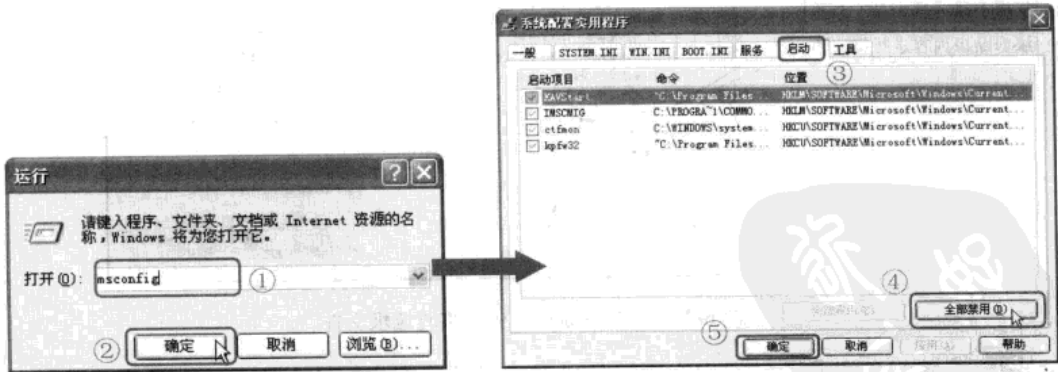


图 6-86 在“运行”栏输入命令字符

图 6-87 禁用“系统配置实用程序”可疑启动项

6.6.5 添加内存出现异常

为计算机添加内存后，无法进入系统或是进入系统运行不稳定，频繁地出现重启、蓝屏、

第6章 硬盘和内存的故障排除

死机等异常故障。可以通过以下的方法和步骤进行故障排除。

步骤1 如果在原来计算机内存的基础上，添加了内存后出现异常，可以将新添加的内存拔掉，检测计算机运行是否恢复正常，如图 6-88 所示。

步骤2 如果恢复正常，就将旧内存拔掉将新添加的内存单独插上，检测计算机运行是否正常。如果计算机运行异常，说明是新内存与计算机其他硬件设备存在不兼容现象，也有可能是新内存有问题造成的；如果正常则说明是新旧内存互相排斥，出现不兼容现象导致计算机运行异常的，如图 6-89 所示。

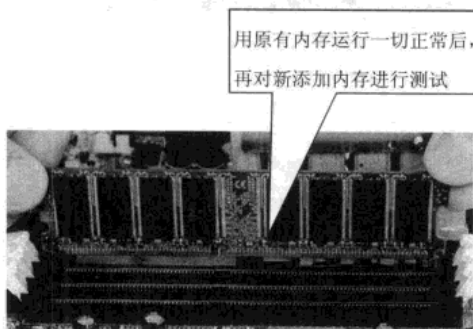


图 6-88 换回原内存并检测

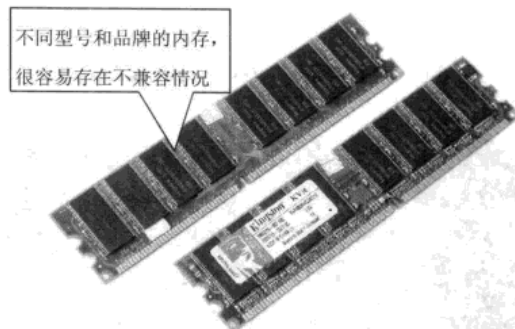


图 6-89 尽量使用同型号内存

6.6.6 内存混用出现异常

多种类型的内存混用，导致系统运行出现异常，可以通过以下的步骤进行检测和排除。

步骤1 在为计算机添加内存条时，最好先将主板上的其他内存条拔除，再将要添加的内存一条一条地安装到主板上并使用内存测试工具对每条内存都进行一遍全面检测，排除内存故障的可能性，如图 6-90 所示。

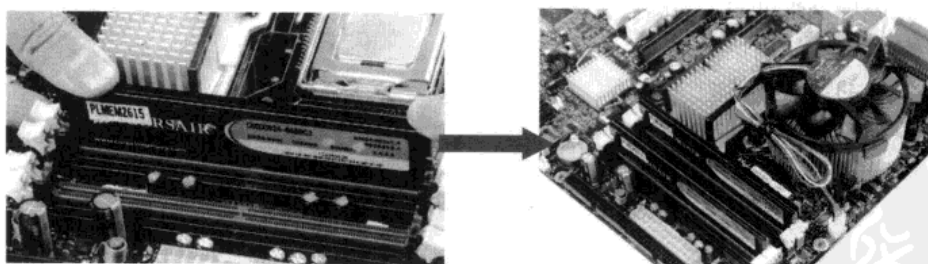


图 6-90 出现故障时应逐步添加内存并开机检测

步骤2 再将旧内存全部安装到主板内存插槽当中，然后再逐步添加新内存条。每添加一条内存就需要开机检测系统运行有无故障存在。如果此时开机运行出现异常，说明刚添加的内存与原内存有不兼容现象存在，应将其移除。这样就可以解决内存混用后出现故障无从下手的现象了，如图 6-91 和图 6-92 所示。

免责声明：本站所供资料仅供学习之用，任何人不得将之他用或者进行传播，否则应当自行向实际权利人承担法律责任。因本站部分资料来源于其他媒介，如存在没有标注来源或来源标注错误导致侵犯阁下权利之处，敬请告知，我将立即予以处理。请购买正版书籍，支持国内网络安全。溜客和旗下换在中国网（WWW.17HUAN.COM）及溜客原创资源论坛（BBS.176ku.COM）祝您技术更上一个台阶。

电脑常见故障排除一本通

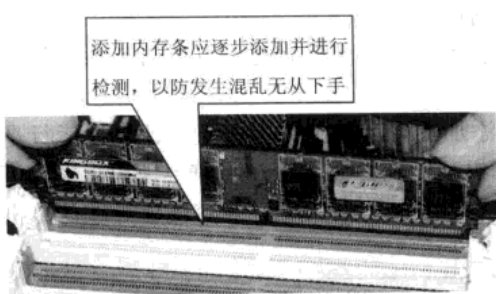


图 6-91 从主板第一内存槽开始安装内存



图 6-92 使用内存测试软件进行检测



操作技巧

- ◇ 在为电脑添加内存时，最好添加市场上兼容性较好的内存条。同时内存频率尽量一致，容量不要求必须一致。尽量添加与电脑中原来内存品牌相同的内存条。
- ◇ 如果方便的话，最好将电脑带到购买内存的地方，添加好内存后可以运行一段时间的程序，以测试添加内存后电脑的稳定性。如有异常可以随时更换。

6.7 本章总结

通过本章对计算机硬盘和内存的基础知识及常见故障排除方法的学习，重点掌握以下几方面的主要内容。

- 硬盘的特点及性能。
- 排除硬盘常见物理故障。
- 排除硬盘常见逻辑故障。
- 硬盘数据的保护。
- 内存的特点及性能。
- 排除内存的常见故障。

免责声明：本站所供资料仅供学习之用，任何人不得将之他用或者进行传播，否则应当自行向实际权利人承担法律责任。因本站部分资料来源于其他媒介，如存在没有标注来源或来源标注错误导致侵犯阁下权利之处，敬请告知，我将立即予以处理。请购买正版书籍，支持国内网络安全。溜客和旗下换在中国网（WWW.17HUAN.COM）及溜客原创资源论坛（BBS.176ku.COM）祝您技术更上一个台阶。

第7章 光驱的故障排除

本章导读

众所周知，电脑的硬件设备中，光驱是用于读取光盘中的文件及数据的。具有刻录功能的光驱，还可以将电脑中的重要数据写入到支持刻录的光盘中。光驱是一种十分方便的光存储设备，已经成为了电脑配件中的标准配置。本章通过介绍光驱的常见故障排除实例，使电脑用户熟悉并掌握光驱的工作原理及常见故障的排除方法和技巧。



Let's go

7.1 光驱的概念

电脑的光盘驱动器是一种光存储设备，主要由内部支架、光盘托架、电路控制板、激光头组件几部分构成。

激光头组件是光驱最为重要的部件，光驱读盘时由于光盘表面是以凹凸不平的部分表示“0”和“1”来记录数据的，因此激光束在光盘表面的反射光也会产生强弱区别，经过光驱控制电路中电平转换后变成只含“0”和“1”的数字信号，电脑就能够将光盘中的文件和数据读取出来了，如图 7-1 和图 7-2 所示。

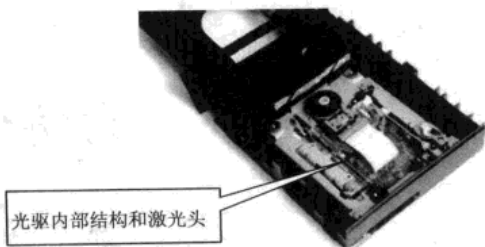


图 7-1 了解光驱的内部结构

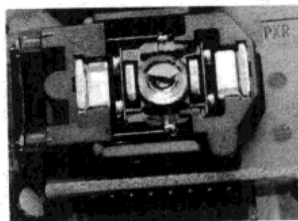


图 7-2 认识光驱激光头

7.1.1 认识电脑光驱

多媒体的应用更加广泛，使光驱在电脑的诸多配件中已经成为标准配置。如图 7-3 所示为三星 20 速 DVD 刻录光驱。



图 7-3 三星 20 速 DVD 刻录光驱

光驱可分为 CD-ROM 光驱、DVD 光驱、COMBO 刻录光驱和 DVD 刻录光驱等。

- CD-ROM 光驱：CD-ROM 光驱又称为致密盘只读存储器，是只读的光存储介质。它是利用原本用于音频的 CD 格式发展而来的。
- DVD 光驱：DVD 光驱可以读取 DVD 碟片，除了兼容 CD-ROM、DVD-ROM 等常用格式外，对 VIDEO-CD、CD-I、CD-R/RW、CD-G 等都能支持。

第7章 光驱的故障排除

- COMBO 刻录光驱：从英文 COMBO 谐音而来的“康宝”光驱，是一种集 CD 刻录、CD-ROM 和 DVD-ROM 于一体的多功能光存储设备。
- DVD 刻录光驱：DVD 刻录光驱包含了 CD-R、CD-RW 和 DVD 刻录机等，DVD 刻录机又分 DVD+R、DVD-R、DVD+RW、DVD-RW 和 DVD-RAM。刻录机外观和普通光驱一样，其面板上都对写入、复写和读取三种速度参数有清楚的标示。



光驱的保养方法：光驱的激光头是最怕灰尘的，很多光驱长期使用后识盘率下降，就是因为尘土覆盖在了激光头上，所以不用光驱时，尽量不要把光盘留在驱动器内，并且关闭托盘架。良好的散热也是很重要的，要注意电脑的通风和环境温度，机箱摆放一定要稳，要保证光驱处于水平位置，不然光驱高速运行时，其中的光盘有可能无法保持平衡，对激光头产生致命的碰撞而使其损坏，同时对光盘的损坏也是致命的，所以光驱运行时要注意读盘的声音，如果有碰撞的声音要立即退出调整光盘、光驱或机箱的位置。

7.1.2 了解光驱的参数及性能

光驱的外形都大同小异，笔记本光驱要比台式电脑光驱更加精密和小巧。以下是衡量光驱的主要性能参数指标。

- CAV 技术：恒定角速度光盘读取方式。使用均匀的速度读取光盘数据。
- UDMA 模式：是一种数据传输方式，突发数据传输速度可达 33MB/s。还可降低 CPU 资源的占用率，现在的 UDMA/66 数据传输模式，速度是其两倍。
- 倍速：指光驱数据传输率。光驱行业中将 150KB/s 数据传输速率定为单倍速光驱，双倍速光驱数据传输速率为 300KB/s。
- 数据传输率：指光驱每秒在光盘上可读取资料量的多少，其决定了光驱的运行速度。
- 平均读取时间：指激光头移动定位到读取数据，最后将数据传输至电路所使用的时间，是衡量光驱速度的重要指标。
- 缓存容量：光驱在读取光盘数据时，先将读出的数据暂存在数据缓冲区，然后一次性进行传输。
- VCD：Philips、Sony、JVC、Matsushita 等公司共同制定的全动态、全屏播放激光影视光盘标准。
- CD-R：多段式一次性写入光盘数据格式。在光盘上添加了一层一次性记录数据染色层，可以进行一次数据刻入操作。
- CD-RW：在光盘上添加了一层可用于改写的染色层，通过光驱激光头可在光盘上反复多次执行数据的写入和擦除操作。
- DVD：数字多用光盘拥有 4.7G 的超大容量，可储存高清全动态视频数据，包括杜比数字环绕轨道声音，DVD 光盘图像及声音质量十分出众。
- DVD+RW：可反复进行写入操作的 DVD 光盘格式。由 Sony、HP、Philips 等公司共

同发布的一个光存储标准。

7.2 排除光驱常见故障

光驱在读取光盘数据的过程中，有时会出现无法读取、读取错误、读取缓慢等各种故障现象。主要是由于光驱在长时间使用后会出现激光头老化、机械故障、温度过高等原因导致的。下面就来介绍光驱在使用过程中的常见故障排除方法和技巧。

7.2.1 检测不到光驱

系统检测不到光驱的原因有很多种，例如光驱接口损坏、供电异常、数据线故障以及软件故障等。可以通过以下的步骤来进行检测和故障排除。

步骤1 如果在系统中检测不到光驱的硬件设备，可以先按一下光驱面板上的按钮，如果光盘托架能够从光驱中弹出就说明光驱的供电一切正常，如图 7-4 所示。

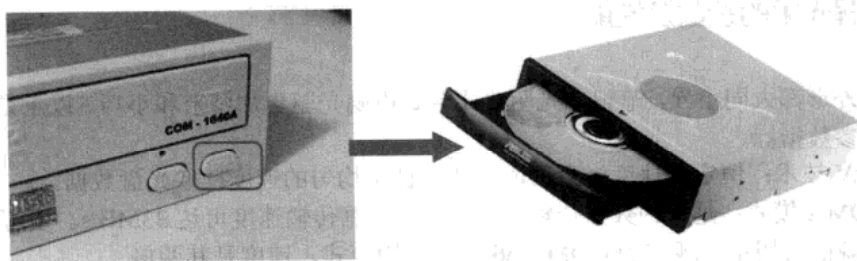


图 7-4 弹出光盘托架检测光驱供电

步骤2 打开电脑主机侧面板后，检查光驱的数据线有无折断及磨损的现象。可以更换一条光驱的数据线后，检测系统能否识别光驱设备，如图 7-5 所示。

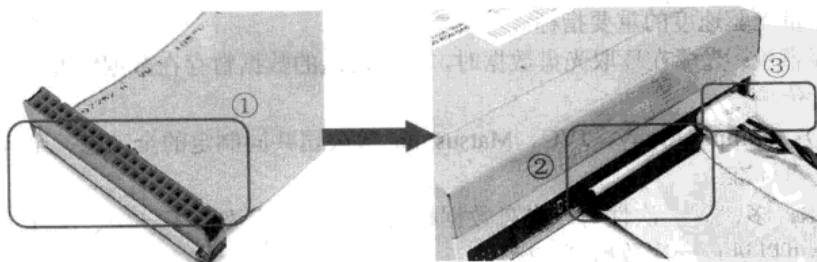


图 7-5 检查数据线及电源接口有无异常

步骤3 检测数据线与主板和光驱的接口连接位置是否正确，有无松动、插反或是插入不完全的现象，如图 7-6 所示。

第7章 光驱的故障排除

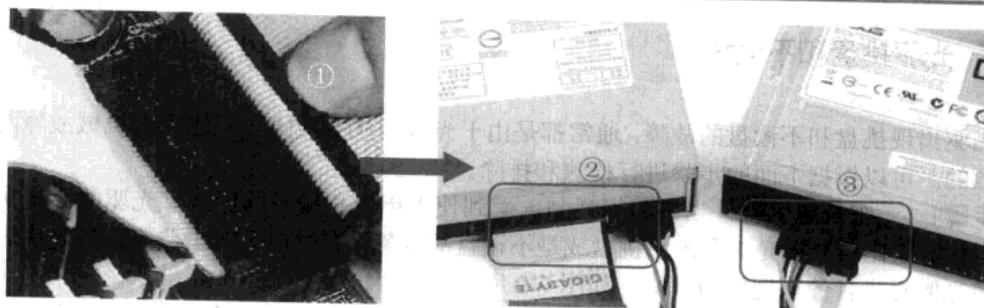


图 7-6 检查光驱的数据线和电源线与主板接口连接

步骤4 如果电脑连接了多个光驱设备，检测 Master（主）、Slave（从）光驱的跳线设置是否正确。应将数据线一端的光驱跳线设置为主光驱，而数据线中间连接的光驱跳线设置为从光驱，如图 7-7 所示。

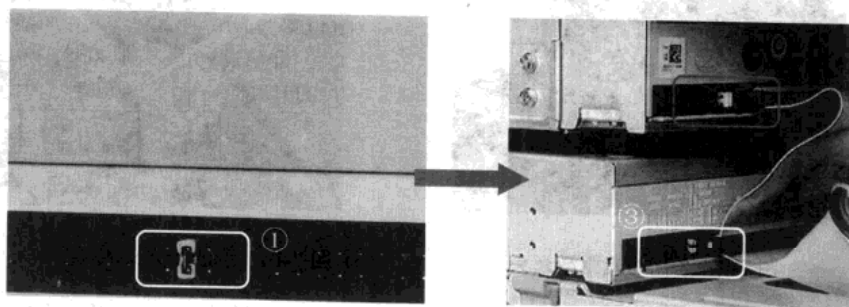


图 7-7 双光驱的跳线设置及连接方法

步骤5 进入主板 BIOS 设置界面，查看 BIOS 程序是否能够检测到光驱设备。如果 BIOS 检测到光驱设备，说明光驱的连接没有异常，重启进入系统后应该会弹出发现光驱新硬件设备的提示信息，只要让系统自动检测完毕光驱就可以正常使用了，如图 7-8 所示。

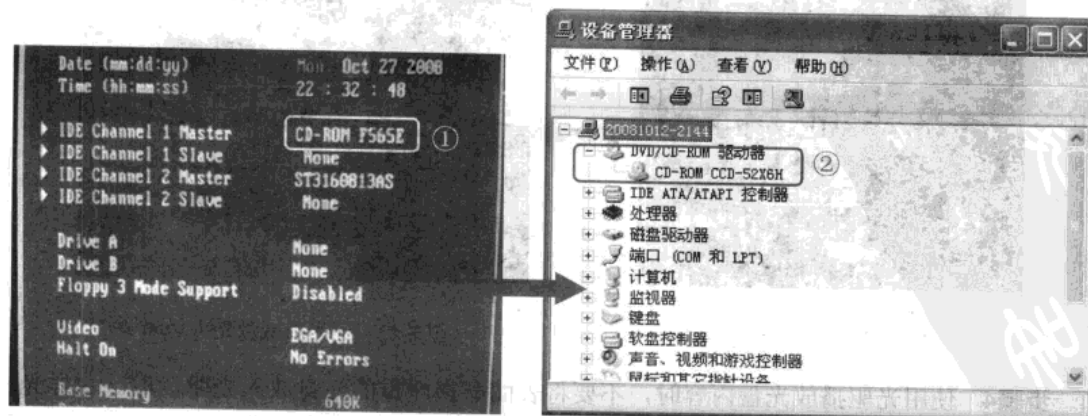


图 7-8 在主板 BIOS 和“设备管理器”中查看能否检测到光驱设备

7.2.2 光驱挑盘和不读盘

光驱出现挑盘和不读盘的故障，通常都是由于光驱激光头故障和光驱内部机械故障两种情况导致的。可以根据下面的步骤进行检测和排除。

步骤1 光驱是电脑硬件当中的损耗品，受到使用年份和频率的影响，光驱的激光头会逐渐的老化。老化后的激光头会出现挑盘或是不读盘的故障，有时由于灰尘覆盖在激光头表面也会导致光驱对光盘的识别能力下降，如图 7-9 所示。

步骤2 光驱激光头出现老化的现象后，可以先将光驱从主机上拆下并打开光驱盖板，使用棉签或是棉布蘸少量的激光头清洗液，对激光头的表面进行清洁。清洁时注意不要划伤激光头表面，并且严禁使用酒精等化学试剂清洗激光头，如图 7-10 所示。

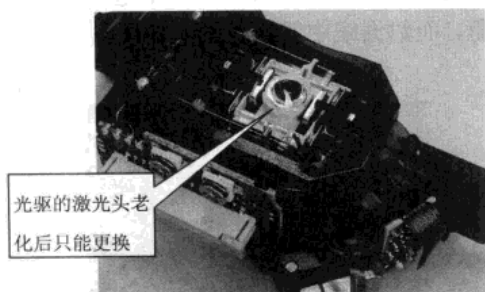


图 7-9 老化的光驱激光头



图 7-10 清洁激光头表面

步骤3 使用十字螺丝刀将激光头的功率稍稍加大。方法是将激光头侧下方的功率调整螺丝以顺时针方向旋转 1/4 圈至 1/2 圈即可。一次旋转调整过多会导致通电后直接烧毁激光头，所以一次调整功率不易过大，逐渐调整至光驱读盘性能恢复为止。如果调整后光驱仍然不读盘或是挑盘严重，可能就要对光驱进行更换了，如图 7-11 和图 7-12 所示。

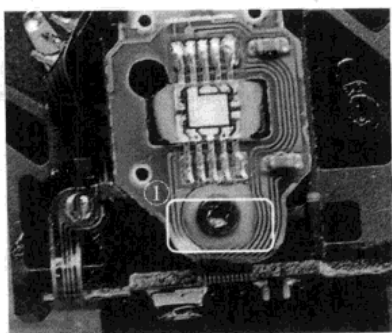


图 7-11 激光头功率调整螺丝

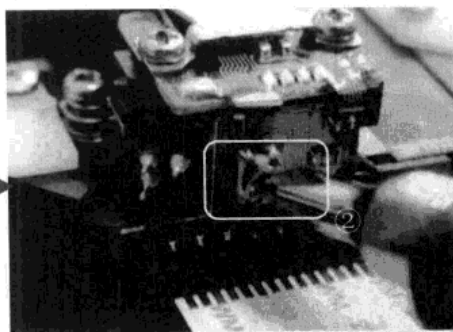


图 7-12 适当增减激光头功率

步骤4 使用光驱播放光盘内容时，不要将表面磨损严重的光盘放入光驱读取。这样光驱由于读盘吃力，就会不断加大激光头功率。光盘虽然读出来了，但是经常读取表面磨损严重的光盘就会导致光驱激光头过早老化，如图 7-13 所示。

第7章 光驱的故障排除

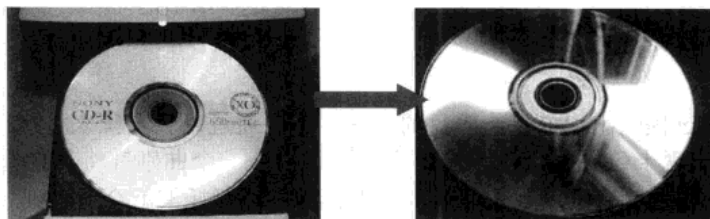


图 7-13 放入光盘之前查看光盘表面磨损情况



操作技巧

- ◇ 电脑的光驱在出现读盘缓慢、挑盘以及不读盘等故障时，都可以通过对光驱激光头的清洁以及增加功率的方法来解决。
- ◇ 但是对于还在保修期内的光驱，由于打开后就无法质保了，所以最好带到维修站进行检测或更换。也可以使用专用的光驱激光头清洗盘对激光头表面进行清洁，效果也不错。

7.2.3 光驱托盘不弹出

光驱托盘无法弹出的主要原因是由于光驱内部的支架及传动部件没有复位，可以通过下面的步骤来进行排除。

步骤1 将光驱的金属外壳打开，通电后观察光盘托架动作及内部传动部件，找到出现故障的部位，如图 7-14 所示。

步骤2 通常都是由于传动部件的连接处润滑不好导致托盘无法弹出，可以清理光驱内部灰尘后添加适量的润滑脂消除摩擦，如图 7-15 所示。

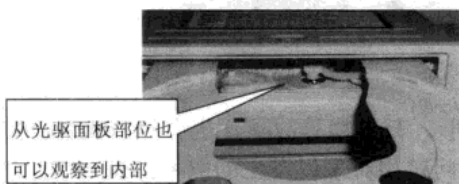


图 7-14 打开光盘托架观察内部有无异常

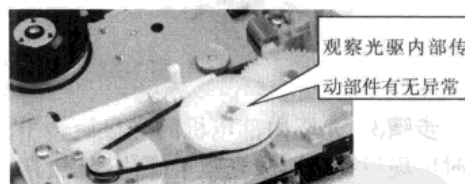


图 7-15 拆开并在磨损处添加润滑脂

步骤3 通电检测光驱托盘动作恢复正常，再将光驱金属外壳盖好并安装到机箱内即可，如图 7-16 和图 7-17 所示。



图 7-16 检测光驱托盘进出情况



图 7-17 将光驱装好并放入光盘测试

7.2.4 光驱卡碟、碎盘故障排除

光驱在读碟的过程中出现卡碟、碎盘的故障，可以通过以下步骤来进行检测和故障排除。

步骤1 光驱出现卡碟并且光盘无法弹出时，可以找一个曲别针将其拧直，从光驱面板上的退碟孔处垂直伸进去，感觉顶到东西后稍用力推一下光盘托架就会自动弹出，此时就可以将碟片取出了，如图 7-18 和图 7-19 所示。

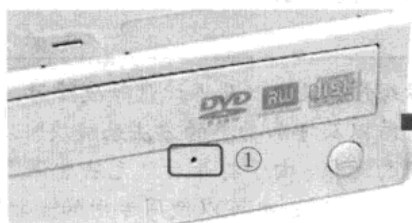


图 7-18 光驱面板上的退碟孔

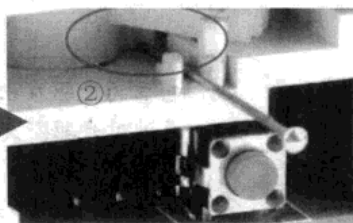


图 7-19 使用拧直的曲别针退碟

步骤2 出现卡碟和碎碟的故障，首先要检查光盘是否平整，有无变形和弯曲现象。尤其是光盘中间部位如果变形严重最好不要使用，这样的光盘在旋转时容易擦伤激光头表面导致激光头报废，如图 7-20 所示。

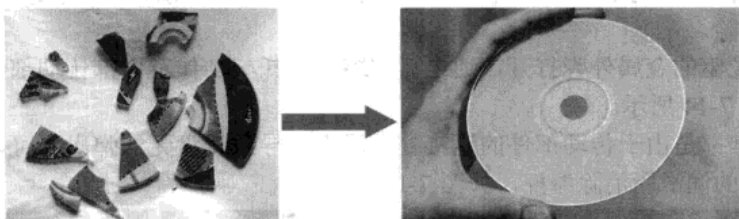


图 7-20 卡碟和碎碟大多是由于光盘严重变形

步骤3 光驱内部电机的光盘旋转平面如果出现变形、有异物等故障，也会导致光盘在旋转时出现抖动，造成光驱卡碟或碎碟的现象，但是这种问题相对来说发生的概率比较小，如图 7-21 所示。

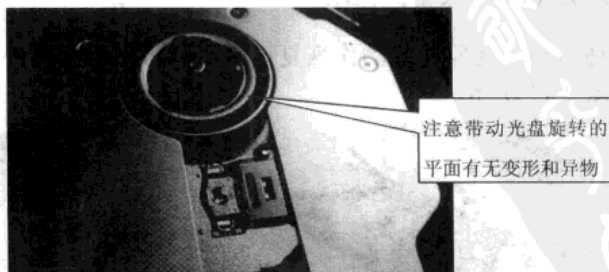


图 7-21 观察光驱内部有无异常现象

第 7 章 光驱的故障排除

7.2.5 光驱盘符消失

光驱盘符在电脑使用过程中消失，大多数情况都是软件程序异常和冲突所导致的。可以通过以下的步骤来进行检测和排除。

步骤1 如果系统在启动时能够检测到光驱的硬件设备，并且系统中的光驱盘符显示正常，说明光驱不存在硬件物理连接方面的故障，并且可以判断光驱设备应该在正常运行，如图 7-22 和图 7-23 所示。

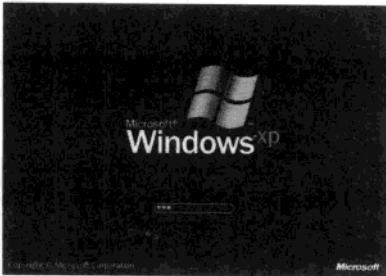


图 7-22 系统启动界面



图 7-23 查看系统中的光驱盘符是否正常显示

步骤2 如果在系统中运行了某个程序后，发现光驱盘符消失，说明该程序在运行时对光驱盘符进行了屏蔽处理，可以将该程序关闭或卸载后重启电脑检测光驱盘符显示是否恢复正常，如图 7-24 和图 7-25 所示。

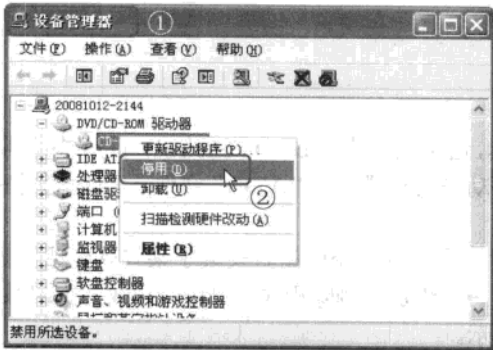


图 7-24 “设备管理器”中是否停用了硬件设备

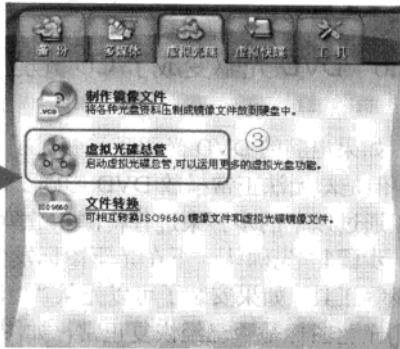


图 7-25 虚拟光驱软件设置是否正确

步骤3 有时在系统中安装并使用了虚拟光驱软件，也会导致原来光驱设备的盘符消失。主要原因是因为虚拟光驱软件在创建虚拟光驱盘符时与原光驱盘符发生了冲突，导致物理光驱盘符消失。可以尝试更换其他或是更高版本的虚拟光驱软件，如图 7-26 所示。

步骤4 当然，如果电脑中感染了病毒有时也会导致光驱盘符消失的故障。这时可以更新系统防毒软件版本后，对电脑系统全面的病毒查杀，如图 7-27 所示。

免责声明：本站所供资料仅供学习之用，任何人不得将之他用或者进行传播，否则应当自行向实际权利人承担法律责任。因本站部分资料来源于其他媒介，如存在没有标注来源或来源标注错误导致侵犯阁下权利之处，敬请告知，我将立即予以处理。请购买正版书籍，支持国内网络安全。溜客和旗下换在中国网（WWW.17HUAN.COM）及溜客原创资源论坛（BBS.176ku.COM）祝您技术更上一个台阶。

电脑常见故障排除一本通

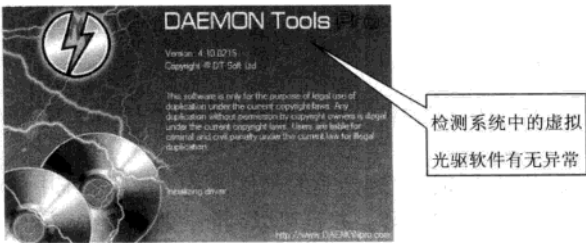


图 7-26 虚拟光驱软件

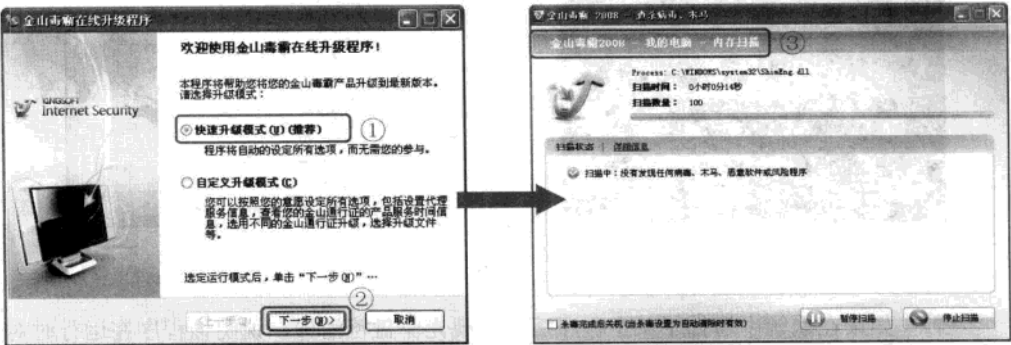


图 7-27 升级杀毒软件并查杀病毒

7.2.6 DVD 光驱变成了 CD 光驱

如果电脑的 DVD 光驱盘符变成了 CD 图标，这时虽然放入 DVD 光盘依然可以正常读取数据，但是却无法正常播放 DVD 影碟了，必须手动播放影碟中的“.VOB”文件。出现这种情况，可以通过以下的步骤来进行检测和故障排除。

步骤1 先确认一下在光驱图标发生变化时，在电脑系统中是否安装了某些软件或是虚拟光驱等工具。如果安装了可以先从“控制面板”→“添加和删除程序”中将其卸载并重启系统，检测光驱图标是否已经恢复正常，如图 7-28 所示。

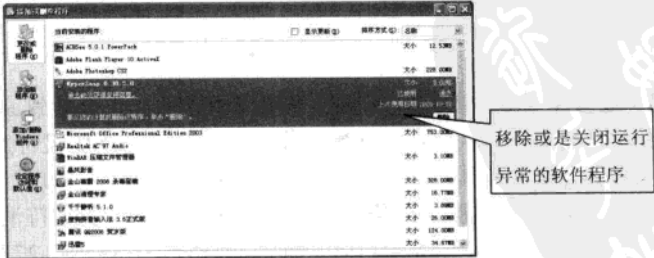


图 7-28 移除或卸载异常虚拟光驱软件

免责声明：本站所供资料仅供学习之用，任何人不得将之他用或者进行传播，否则应当自行向实际权利人承担法律责任。因本站部分资料来源于其他媒介，如存在没有标注来源或来源标注错误导致侵犯阁下权利之处，敬请告知，我将立即予以处理。请购买正版书籍，支持国内网络安全。溜客和旗下换在中国网（WWW.17HUAN.COM）及溜客原创资源论坛（BBS.176ku.COM）祝您技术更上一个台阶。

第 7 章 光驱的故障排除

步骤2 如果备份了之前的注册表文件，可以将注册表恢复到之前的正常状态，也可以排除 DVD 光驱图标出现异常的故障，如图 7-29 和图 7-30 所示。



图 7-29 在“运行”栏输入命令字符

图 7-30 在“注册表编辑器”中导入注册表备份

步骤3 如果没有备份注册表内容，可以使用系统自带的系统还原程序，将系统恢复到出现异常前的状态，如图 7-31 所示。

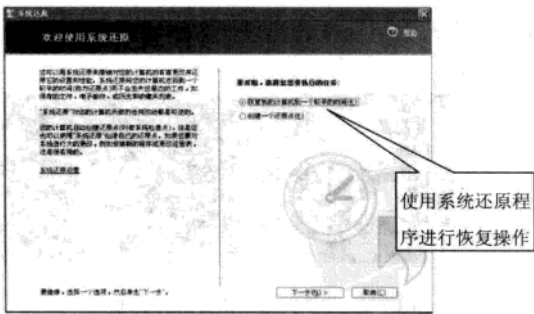


图 7-31 系统还原对话框

步骤4 进入“我的电脑”→“设备管理器”中检查 DVD 光驱设备型号显示是否正常，如果不正常可以将错误的设备删除后，重新检测硬件改动。系统对硬件改动重新识别后，通常光驱图标就能够恢复正常了，如图 7-32 和图 7-33 所示。



图 7-32 从“设备管理器”中卸载异常硬件设备

图 7-33 重新“扫描检测硬件改动”

7.2.7 光驱自动弹出光盘

光驱出现自动弹出光盘的故障时，可以通过以下的步骤来进行检测和故障排除。

步骤1 检查放入光驱的光盘有无变形，光盘放置在光盘托架的位置是否正确，有时位置不正确会造成退碟现象的发生，如图 7-34 所示。

步骤2 光驱内部出现机械故障，也会导致光盘的自动弹出。打开光驱金属盖板，对其内部进行彻底的清洁和润滑，以改善由于摩擦导致的机械故障，如图 7-35 所示。

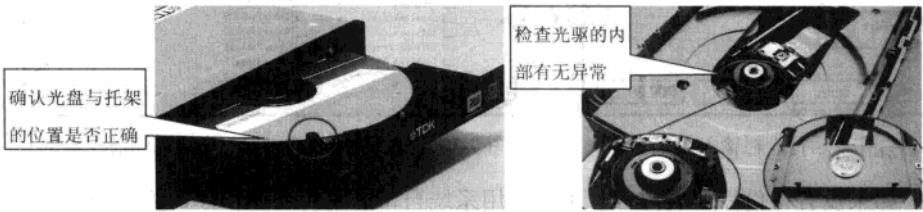


图 7-34 检查光盘在托架中的位置 图 7-35 查看光驱内部有无异常

步骤3 机箱面板上的光驱挡板按钮出现无法弹起的异常时，也会导致光驱面板按钮出现故障使光盘自动弹出，如图 7-36 所示。



图 7-36 检查光驱面板

步骤4 如果电脑系统感染了病毒或是木马程序，就可能被远程监控，有时也会导致光驱出现自动弹出光盘的故障，这时可以检查是否启用了网络防火墙，并使用防毒软件进行全面的病毒查杀，如图 7-37 和图 7-38 所示。

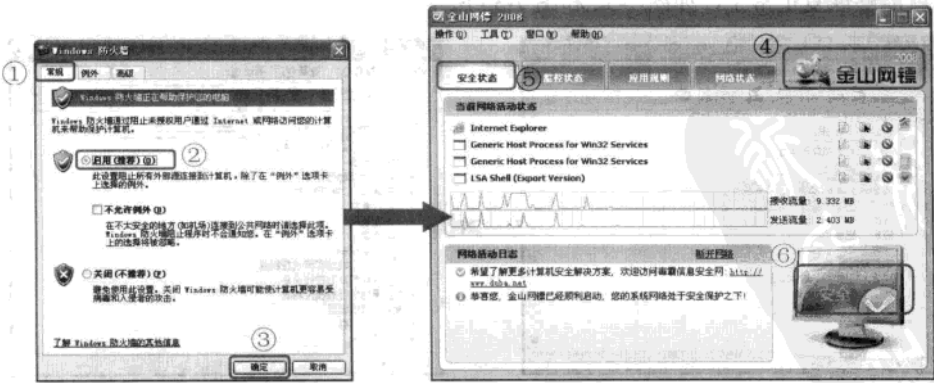


图 7-37 启用系统自带防火墙 图 7-38 安装杀毒防毒软件提高系统安全性

第 7 章 光驱的故障排除

7.2.8 光盘无法自动运行

放入光驱中的光盘不自动运行，主要是因为光盘中的自动运行程序出现异常，可以通过以下的步骤进行调整和排除。

步骤1 要想使放入光驱中的光盘自动运行，光盘中必须要有“Autorun.inf”自动运行文件。如果没有该文件，光盘就不能够自动运行，如图 7-39 所示。

步骤2 如果是制作的自动运行刻录光盘，放入光驱后不能自动运行，很有可能是由于自动运行文件编写格式不正确造成的，如图 7-40 所示。

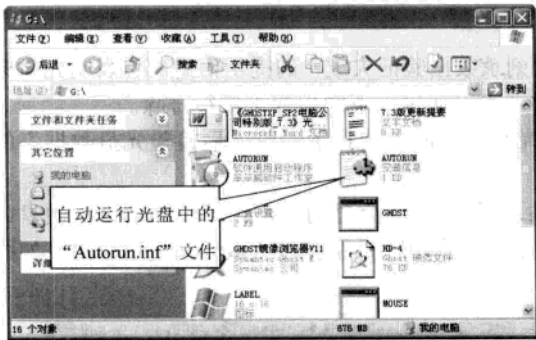


图 7-39 查看光盘中的自动运行文件

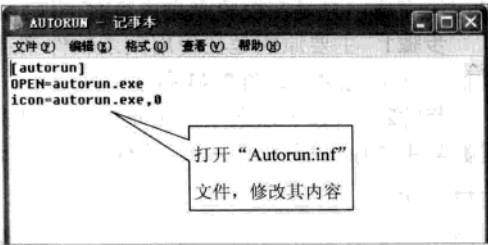


图 7-40 编辑自动运行文件内容

步骤3 如果电脑系统版本过低，也有可能不支持光盘的自动运行，可以将系统升级到 Windows XP 版本，对光盘的自动运行有很好的支持，如图 7-41 和图 7-42 所示。



图 7-41 安装最新版本操作系统

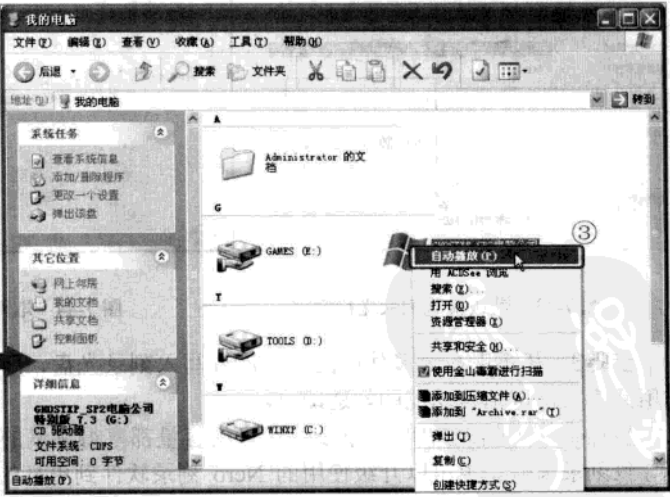


图 7-42 测试光盘自动运行功能

7.3 排除刻录机常见故障

刻录光驱可以将电脑中的资料、照片、音乐、影像等重要数据，通过光存储方式记录到光盘中，刻录到光盘中的数据不会丢失并能够保存上百年。但是在刻录数据的过程中由于刻录光驱和刻录软件出现异常，会导致刻录过程的失败。下面就来介绍刻录机在使用过程中的常见故障排除方法和技巧。

7.3.1 验证光盘刻录数据失败

在光盘刻录完成时，刻录软件弹出“光盘刻录数据验证失败”的提示信息。这表明光盘刻录已经完成，只是在校验光盘内容时出现异常。可以通过以下的步骤来进行排除。

步骤1 主要原因是在使用刻录软件刻录光盘数据时，选择了“刻录后检验光盘数据”的功能选项造成的，如图 7-43 所示。

步骤2 勾选了该选项，在光盘刻录完成后，刻录软件会对刻录在光盘中的数据与硬盘或是源盘中的原数据进行校对，稍有差别就会弹出“光盘刻录数据验证失败”的提示信息，如图 7-44 所示。

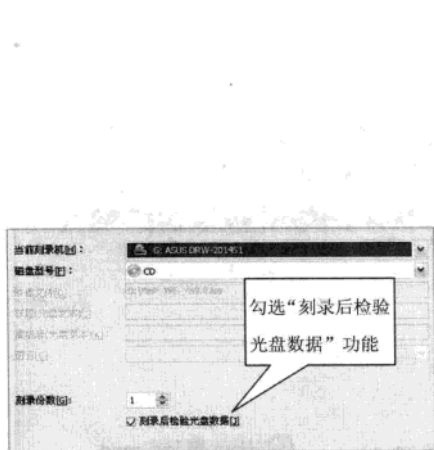


图 7-43 默认检验刻录光盘数据

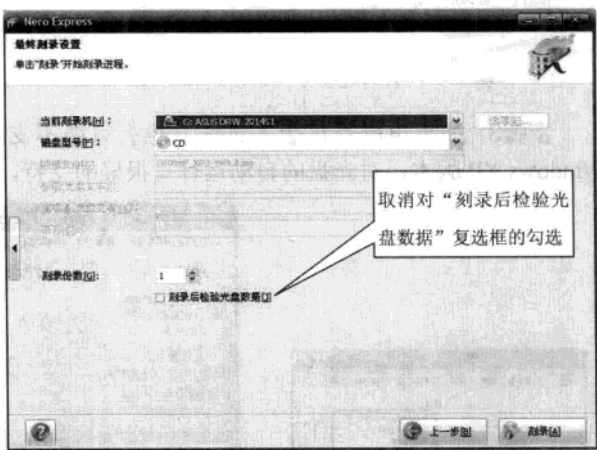


图 7-44 取消检验刻录光盘数据功能

步骤3 其实现在大多使用的是一次性写入刻录光盘，所以在刻录完成后进行数据验证的作用并不大，取消该功能的勾选即可。

步骤4 在刻录光盘时，不要将光盘的容量都塞得满满的，也容易在刻录过程中出现错误而导致刻录失败。也可以升级使用的 Nero 刻录软件到更高的版本，并适当地降低刻录速度以减少出错几率，如图 7-45 所示。

第7章 光驱的故障排除

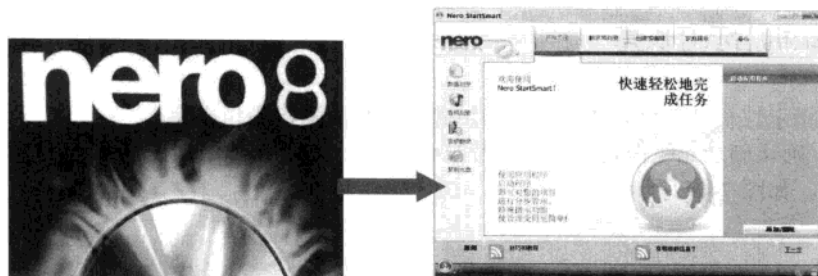


图 7-45 使用最新版本刻录软件

7.3.2 无法更改刻录速度

使用刻录光驱进行光盘刻录时，出现无法更改光盘刻录速度的故障现象，主要原因与刻录机本身的刻录速度和刻录光盘支持速度有关。可以通过以下的步骤来进行调整和排除。

步骤1 检查“我的电脑”→“设备管理器”当中的光驱设备运行是否正常，如果出现型号不符等现象，应卸载或是更新设备驱动程序，如图 7-46 所示。

步骤2 升级当前使用的刻录软件至更高版本，并再次尝试能否更改刻录光驱的光盘刻录速度，如图 7-47 所示。



图 7-46 “设备管理器”中的刻录机型号

图 7-47 升级系统中的刻录软件

步骤3 检查使用的刻录光盘是否为高倍速的 DVD 刻录光盘，只有盘片支持高倍速刻录才能在刻录软件中调整光驱的刻录速度，如图 7-48 所示。

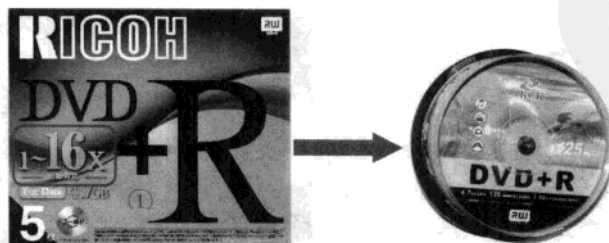


图 7-48 DVD 刻录光盘

7.3.3 刻录机指示灯长亮

刻录机指示灯长亮，可以通过以下的步骤来进行故障检测和排除。

步骤1 确认刻录光驱内是否放有碟片忘记取出，这时刻录机指示灯会一直亮着，以提示内部有光盘，如图 7-49 所示。

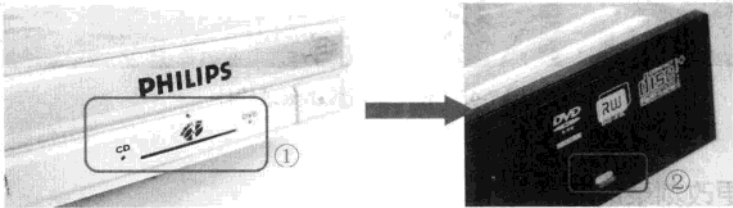


图 7-49 刻录机指示灯状态显示其工作状态

步骤2 绝大多数刻录机都可以根据指示灯的显示状态，来了解其当前工作状态。例如刻录机内部有光盘时绿灯会长亮，而读盘时绿灯会闪烁，进行光盘刻录时则会闪烁红灯，如图 7-50 所示。

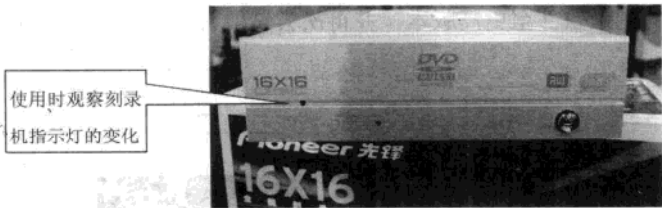


图 7-50 观察刻录机指示灯变化

7.3.4 连续刻盘刻录机发热大

连续刻录多张光盘后刻录机发热较大，可以通过以下的步骤来进行防范和排除。

步骤1 刻录光驱在光盘刻录过程中的热量主要来自激光头热效应、芯片发热、马达工作热量三个方面，这些部件在刻盘时发热量要远大于读盘时的发热量，如图 7-51 所示。

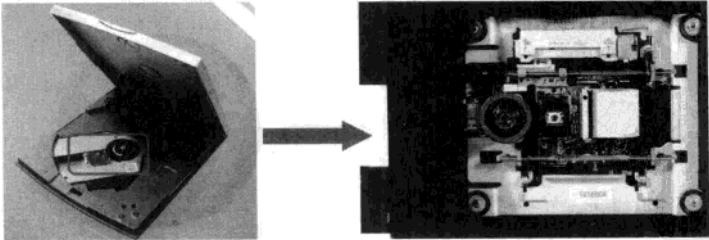


图 7-51 刻录机长时间工作的发热原因

第 7 章 光驱的故障排除

步骤2 如果刻录机采用的是全钢机芯，其散热效果就会很好，并且增强了马达等机台的热稳定性。大量的热能都是通过底部导热海绵传到刻录机底板，再通过底板进行大面积散热的，所以会感觉刻录机的表面比较热，如图 7-52 所示。

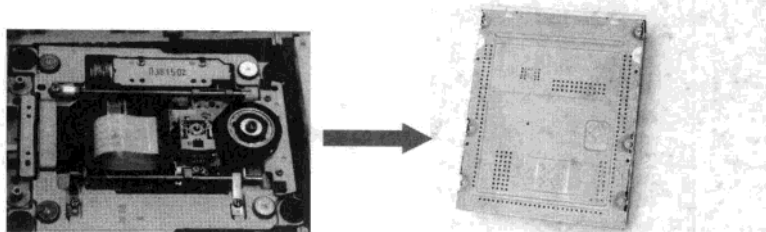


图 7-52 刻录机散热方式

步骤3 通常刻录机的说明书中都会建议用户在刻录一定数量的光盘后，为了保证刻盘成功率和刻录品质，应该让刻录机休息一段时间。不间断、连续大量进行光盘刻录，只会导致刻录机激光头及其他部件的过早老化，如图 7-53 所示。

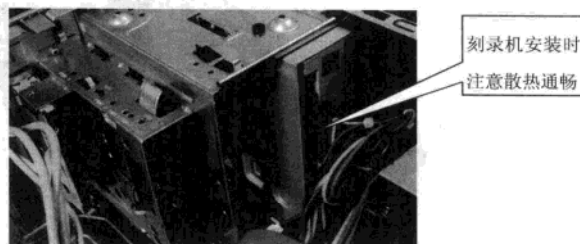


图 7-53 注意保留刻录机的散热空间

7.3.5 刻录机能刻录但不读盘

刻录机出现可以刻盘但是不能读盘故障，主要是因为刻录机的寻轨功能出现了异常。可以通过以下的步骤来进行故障排除。

步骤1 DVD 刻录机的激光头工作模式分为 CD 通道模式和 DVD 通道模式两种，如果 DVD 通道出现故障，刻录和读取 CD 光盘有可能正常，而读取 DVD 光盘就肯定会出现故障，如图 7-54 所示。

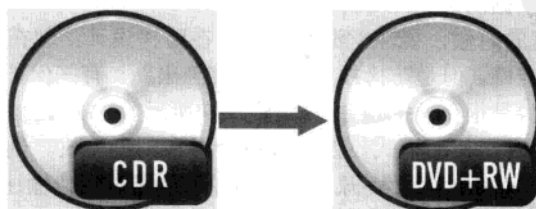


图 7-54 CD 模式和 DVD 模式

电脑常见故障排除一本通

步骤2 如果 CD 通道出现异常时，则可能只能读取 DVD 光盘的内容。能刻录光盘是因为大功率刻录时激光头功率较大，而读盘时激光头功率较小，如图 7-55 所示。

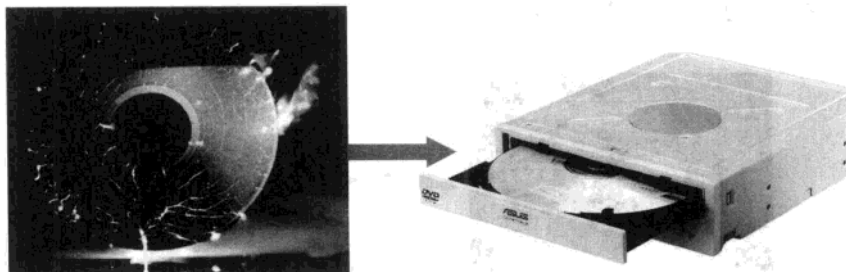


图 7-55 大功率刻录数据时激光头功率同时增加

步骤3 这类故障由于是刻录机内部电路故障，所以必须送到维修站使用专用的校对设备才能进行修复，如图 7-56 所示。

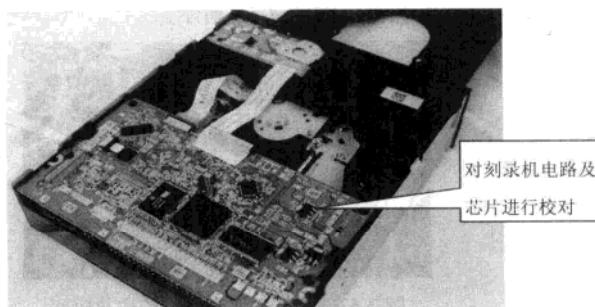


图 7-56 对刻录机进行校对

7.3.6 刻盘总是失败

刻录机的光盘刻录过程总是失败，原因是多种多样的。只要注意以下操作步骤中的注意事项和技巧，就可以有效提高光盘刻录的成功率。

步骤1 刻录光盘涂料的品质优劣会直接影响刻录光盘的成功率，不要因为便宜买些劣质的光盘，导致刻录光盘数据的失败，如图 7-57 和图 7-58 所示。

步骤2 在复制光盘的时候，要注意源盘是否存在防拷设计。现在较常见的防拷技术，刻录机应该都能够很好地支持。但是防拷技术不断地推陈出新，有些保护版权的光盘有特殊的防拷技术，导致刻盘失败也是很正常的现象，如图 7-59 所示。

步骤3 在刻录光盘时，传输模式设定不当也会导致刻盘失败。刻录机在刻盘时如果选择了过高的光盘刻录速度，而系统由于资源占用过高导致硬盘数据传输速度缓慢时，就会导致刻录和数据传输脱节而使光盘刻录失败，如图 7-60 所示。

第7章 光驱的故障排除

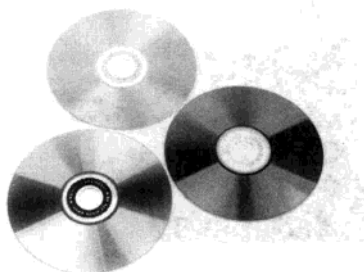


图 7-57 优质的品牌刻录光盘

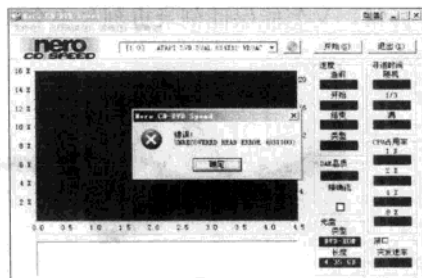


图 7-58 劣质刻录盘导致刻录失败

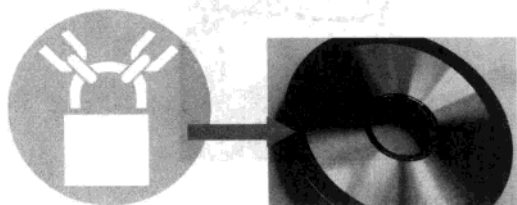


图 7-59 光盘加密技术



图 7-60 设置正确的刻录速度

步骤4 电脑的主板 BIOS 设置中的“省电功能”应设置为“关闭”状态。系统的电源管理模式最好在刻录光盘之前全部设置为“一直打开”的状态。因为如果刻录过程用时较长，系统由于设置了省电或休眠导致电脑进入休眠状态，也很容易导致刻盘过程失败，如图 7-61 和图 7-62 所示。

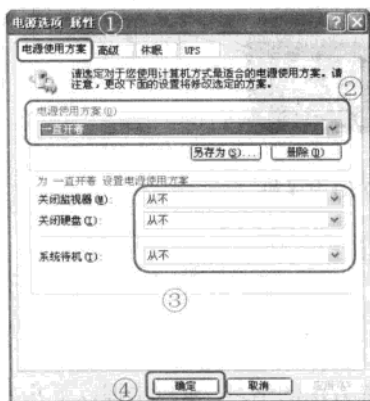


图 7-61 设置“电源使用方案”

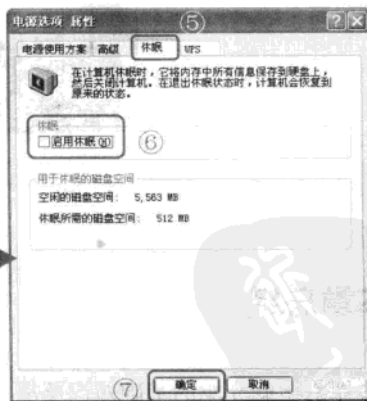


图 7-62 关闭“休眠”功能

步骤5 如果电脑是使用光驱与刻录机搭配进行光盘刻录，刻录机的刻盘速度一定要根据光驱的读盘速度来进行相应的设置，稳定和高速的光驱源盘的数据输送是相当重要的。如果来

电脑常见故障排除一本通

源出现了异常，又怎能保证刻录机刻盘不会失败呢？如图 7-63 所示。

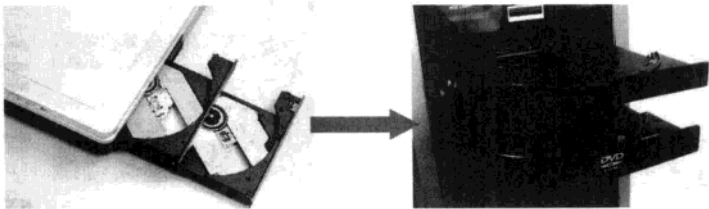


图 7-63 刻录机与光驱速度必须匹配

步骤6 要注意刻录机的散热，高温对任何电脑硬件都会产生严重的伤害。要保持刻录光驱上下有一定的散热空间，否则长时间刻盘形成的高温容易导致刻录过程的失败，如图 7-64 所示。

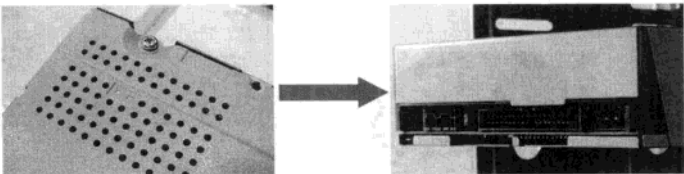


图 7-64 注意刻录机散热通畅

步骤7 现在的刻录机都有“防烧死”保护功能，为什么还会出现将光盘刻废的现象呢？其实“防烧死”保护功能主要作用是解决缓冲区数据不足的问题，其他的读取错误、刻录盘品质、刻录机故障等问题都会导致刻盘过程失败，而“防烧死”保护功能基本无能为力，如图 7-65 所示。

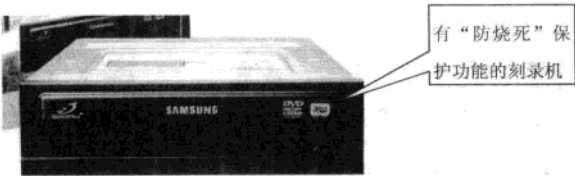


图 7-65 “防烧死” DVD 刻录机

7.4 本章总结

通过本章对电脑光驱的基础知识及常见故障排除方法的学习，重点掌握以下几方面的主要内容。

- 电脑光驱的特点及性能。
- 排除光驱常见故障。
- 排除刻录机常见故障。

免责声明：本站所供资料仅供学习之用，任何人不得将之他用或者进行传播，否则应当自行向实际权利人承担法律责任。因本站部分资料来源于其他媒介，如存在没有标注来源或来源标注错误导致侵犯阁下权利之处，敬请告知，我将立即予以处理。请购买正版书籍，支持国内网络安全。溜客和旗下换在中国网（WWW.17HUAN.COM）及溜客原创资源论坛（BBS.176ku.COM）祝您技术更上一个台阶。

第 8 章 数码设备的故障排除

本章导读

现在常用的电脑数码设备有移动硬盘、MP3、U 盘、数码照相机、数码摄像机等。数码设备都有着较大的存储容量，通过 USB 接口实现即插即用，而且携带十分方便等诸多优点。数码设备都是由电路部分和芯片部分构成的，频繁地使用难免不出现异常，导致数据以及图片等重要文件无法使用。本章将通过介绍数码设备的常见故障排除实例，使数码用户了解数码设备的原理及常用维修技巧。

Let ' s go

8.1 数码设备的概念

数码设备通常包含移动硬盘、U 盘、MP3、数码照相机及数码摄像机等，这些设备都可以使用电脑的 USB2.0 接口或 IEEE1394 火线接口与电脑进行连接。只要操作系统支持设备即插即用，无需安装驱动程序就可以轻松以复制和粘贴的方式完成数据传输的设备就称为电脑数码设备。

8.1.1 认识电脑数码设备

移动硬盘是以硬盘为存储介质，方便携带的数码存储产品。大多数主流移动硬盘都是以标准笔记本硬盘为基础。移动硬盘采用 USB、IEEE1394 等高速传输接口与电脑进行高速数据传输，如图 8-1 和图 8-2 所示。



图 8-1 移动硬盘外部结构



图 8-2 移动硬盘内部结构

U 盘是一种外形及容量都小于移动硬盘的数码存储设备。现在的 U 盘其实就是以前软盘的替代品，特点是容量已达 2GB、识别和传输速度快、体积小巧、便于携带。只要将其连接到电脑的 USB 接口就可以直接使用。

而 MP3 音乐播放器是带音乐以及视频播放功能的 U 盘，已成为现在主流便携数码存储设备。由于通过存储芯片进行数据保存，所以具备防磁、防震、防潮以及较高的数据安全性等众多优点，如图 8-3 和图 8-4 所示。

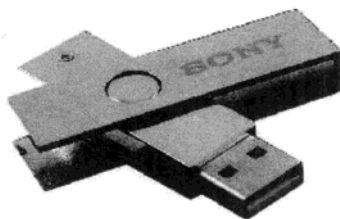


图 8-3 U 盘存储设备



图 8-4 MP3 播放器

数码照相机和数码摄像机的特点就是能够拍摄并保存高品质的数码格式影像和照片，配备

第 8 章 数码设备的故障排除

大容量存储卡可以保存大量的影像和照片文件。这些数码设备配有自带的软件系统，能够对拍摄的照片和影像进行编辑处理，并通过 USB 和 IEEE1394 接口与电脑进行数据交流，如图 8-5 和图 8-6 所示。



图 8-5 数码照相机

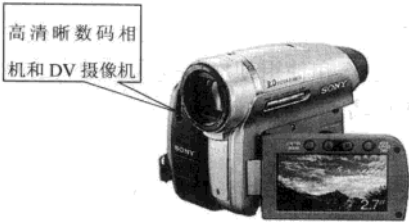


图 8-6 数码摄像机

8.1.2 了解常用数码设备的参数及性能

由于数码设备的常见参数较多，而移动硬盘主要使用的是笔记本硬盘作为存储部件，数码相机和数码摄像机则主要使用存储卡作为存储设备，所以以下介绍移动硬盘以及存储卡的主要参数及特点。

- 传输速度快：移动硬盘多采用 USB 和 IEEE1394 接口进行高速数据传输，能够保证很快的数据传输速度。
- 超大容量：移动硬盘具有存储容量大以及便携的特点。根据其内部配备的笔记本硬盘容量来决定移动硬盘的容量。目前移动硬盘 80GB、120GB、160GB 等容量比较常见。
- 即插即用：电脑上的 USB 接口已成为必备接口。USB 设备在支持即插即用的 Windows 操作系统中，无需安装设备驱动程序，即可进行数据传输，使用十分方便。
- 存储卡：又称为记忆卡、数字存储卡、数码存储卡等，形状多为卡片形。存储卡具有体积小、方便携带、大容量以及使用简便等许多优点。只要在电脑上配备读卡器或是将数码设备直接与电脑进行连接，就可以轻松地将存储卡中的数据与电脑进行交换了。
- 存储卡类型：常见存储卡类型有 CF 卡、SD 卡、MMC 卡、索尼记忆棒、XD 图像卡、SM 卡等。存储卡的容量也从最初的 64MB、128MB、256MB，发展到现在的 512MB、1GB、2GB 甚至更高，如图 8-7 所示。

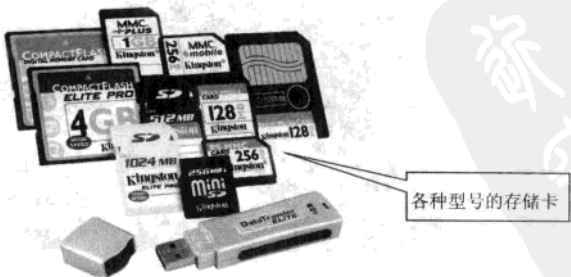


图 8-7 各式各样的存储设备

8.2 排除移动硬盘和 U 盘常见故障

电脑数码设备中使用最广泛的，当属移动硬盘和 U 盘。移动硬盘拥有大容量的存储空间，而 U 盘以其外形小巧和使用便捷备受人们的青睐。下面就来介绍一些移动硬盘和 U 盘的常见故障排除方法和技巧。

8.2.1 移动硬盘检测不到

将移动硬盘连接到电脑的响应接口当中，系统无法检测到移动硬盘的硬件设备以及盘符。可以通过以下的步骤来对移动硬盘以及电脑故障进行检测和排除。

步骤1 检查移动硬盘数据线、电源供电、输出接口有无损坏或插错的现象。如果连接的是电脑前置 USB 扩展接口，可以将其换到主板上载 USB 接口，避免前置 USB 出现异常导致移动硬盘供电不足而检测不到的故障，如图 8-8 和图 8-9 所示。

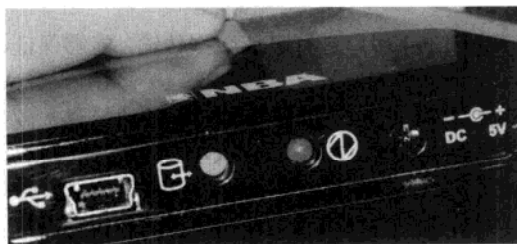


图 8-8 检查移动硬盘供电

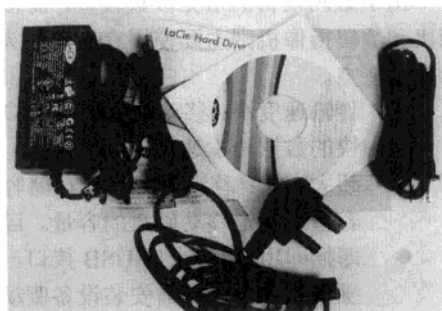


图 8-9 使用原装数据线及电源线连接

步骤2 检测与电脑连接的移动硬盘内部硬盘是否已经开始运转，在工作时移动硬盘会有轻微的震动。如果内部硬盘运转发出异常响动，很可能是由于移动硬盘内部的硬盘存储设备出现坏道等故障导致的，如图 8-10 所示。



图 8-10 检测移动硬盘内部是否开始运转

第 8 章 数码设备的故障排除

步骤3 检查“我的电脑”→“设备管理器”中通用 USB 串行总线控制器运行是否正常有无异常冲突存在。确认主板 BIOS 设置中 USB 端口已经打开，如果有冲突存在则很可能要对主板驱动程序或是 USB 驱动程序进行更新或重装，如图 8-11 和图 8-12 所示。

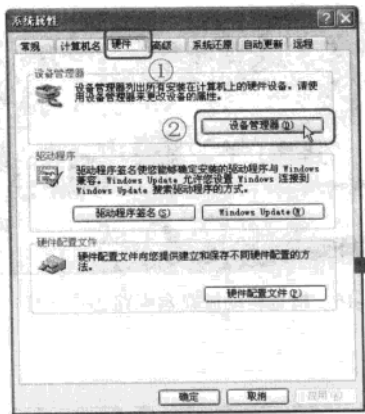


图 8-11 “系统属性”对话框

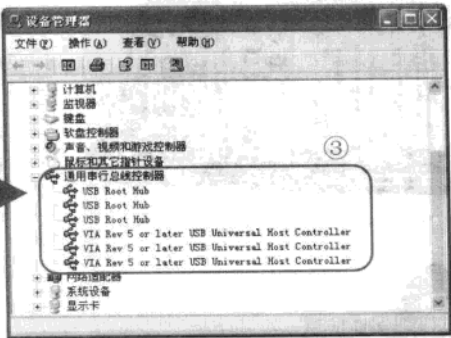


图 8-12 “设备管理器”中的通用串行总线控制器

步骤4 将移动硬盘接到另外的电脑检测其是否正常，可以确定故障在移动硬盘或是电脑系统，如图 8-13 所示。

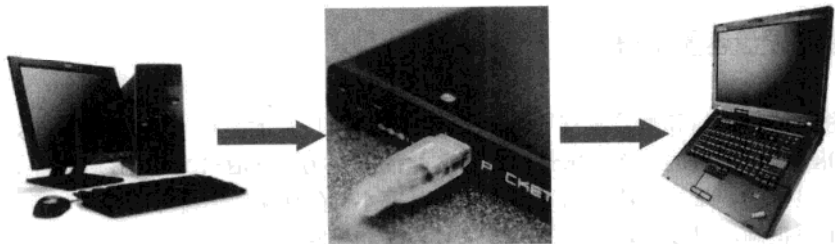


图 8-13 对于检测不到的移动硬盘可以更换电脑进行检测

步骤5 轻摇移动硬盘，检查内部有无元件及接头松动或是脱落的声音，有异响就需要拿到维修站进行检测和维修，如图 8-14 所示。

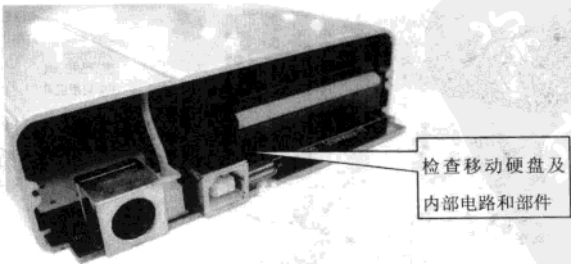


图 8-14 检查移动硬盘内部有无元件脱落

免责声明：本站所供资料仅供学习之用，任何人不得将之他用或者进行传播，否则应当自行向实际权利人承担法律责任。因本站部分资料来源于其他媒介，如存在没有标注来源或来源标注错误导致侵犯阁下权利之处，敬请告知，我将立即予以处理。请购买正版书籍，支持国内网络安全。溜客和旗下换在中国网（WWW.17HUAN.COM）及溜客原创资源论坛（BBS.176ku.COM）祝您技术更上一个台阶。

电脑常见故障排除一本通

步骤6 检查移动硬盘盒与内部的移动硬盘连接是否正确，移动硬盘跳线设置有无错误。如果依然检测不到，很可能是电路或是硬盘出现损坏，一般就要考虑进行更换了，如图 8-15 和图 8-16 所示。



图 8-15 检查移动硬盘内部连接

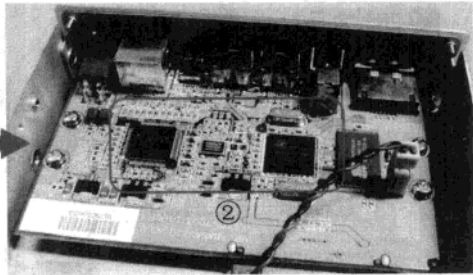


图 8-16 检查移动硬盘盒电路芯片部分



操作技巧

因为移动硬盘在使用过程中会经常被携带，所以会经常受到较强的晃动，有时内部接头以及部件连接出现松动现象也是比较普遍的现象。

8.2.2 移动硬盘容量不符

如果移动硬盘质量和型号没有异常，大多都是由于厂家的容量计算方法“1GB=1000MB，1MB=1000KB”所导致的，而电脑计算硬盘容量的方法为“1GB=1024MB，1MB=1024KB”。电脑系统中显示的容量就会比移动硬盘标签容量要小。有时移动硬盘分区系统出现异常也会导致容量显示不正确，可以通过以下的步骤进行检测和排除。

步骤1 选购移动硬盘时要仔细核对硬盘容量。较大移动硬盘应进行分区操作，可以有效提高移动硬盘空间利用率，如图 8-17 和图 8-18 所示。



图 8-17 硬盘容量标识



图 8-18 系统显示移动硬盘容量

第 8 章 数码设备的故障排除

步骤2 移动硬盘与电脑连接后，右击“我的电脑”图标，在弹出的菜单中选择“管理”命令，进入“计算机管理”对话框当中，可以查看连接的移动硬盘的容量及分区状况，如图 8-19 和图 8-20 所示。



图 8-19 选择“管理”命令

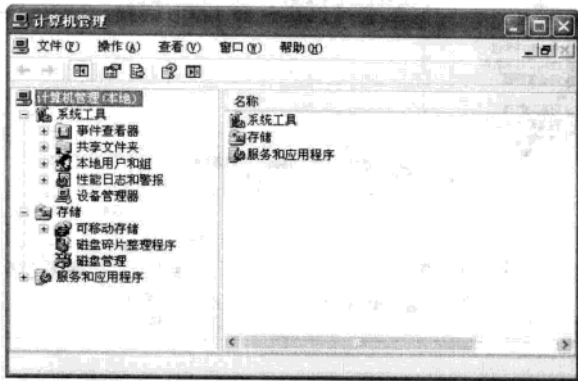


图 8-20 进入“计算机管理”窗口

步骤3 单击“计算机管理”→“磁盘管理”选项，右侧窗口显示当前电脑中所有硬盘的划分情况以及盘符容量，如图 8-21 所示。

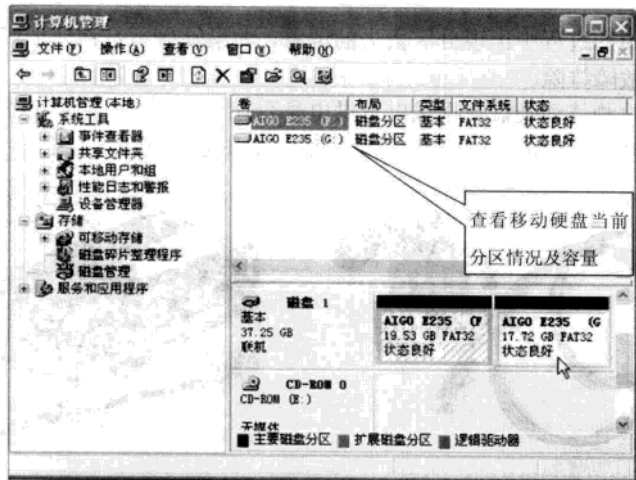


图 8-21 查看移动硬盘分区及容量信息

步骤4 找到移动硬盘的盘符，可以查看其容量，并对其进行分区及格式化的操作，如果是已经存有数据的移动硬盘在重新分区或格式化操作前，应将重要数据进行转移以防丢失，如图 8-22 所示。

步骤5 将鼠标放在移动硬盘的图标上右击，在弹出的菜单中选择“磁盘”→“属性”命令，单击对话框中的“卷”标签可以查看当前移动硬盘全部分区的详细信息，如图 8-23 所示。

免责声明：本站所供资料仅供学习之用，任何人不得将之他用或者进行传播，否则应当自行向实际权利人承担法律责任。因本站部分资料来源于其他媒介，如存在没有标注来源或来源标注错误导致侵犯阁下权利之处，敬请告知，我将立即予以处理。请购买正版书籍，支持国内网络安全。溜客和旗下换在中国网（WWW.17HUAN.COM）及溜客原创资源论坛（BBS.176ku.COM）祝您技术更上一个台阶。

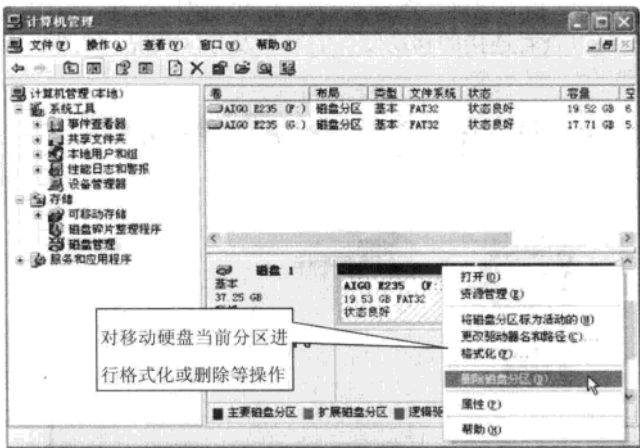


图 8-22 对磁盘分区进行调整操作

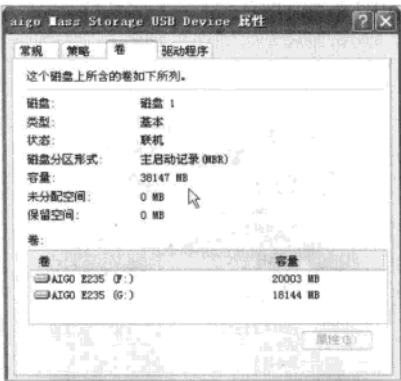


图 8-23 查看移动硬盘分区详细信息

8.2.3 移动硬盘分区丢失

移动硬盘在使用的过程中出现分区丢失的现象，如果硬盘不是物理损坏，可以通过以下的步骤来进行检测和故障排除。

步骤1 首先，检测移动硬盘数据线以及供电是否存在异常，如果使用的是电脑的前置 USB 接口，可以将其连接到主板的 USB 接口进行检测，如图 8-24 和图 8-25 所示。

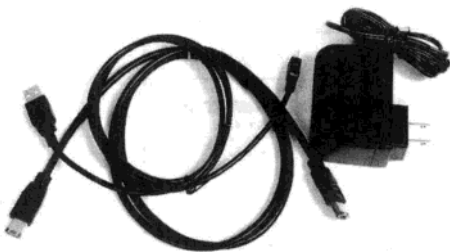


图 8-24 检查数据线及供电



图 8-25 将设备连接到主板 USB 接口进行测试

步骤2 进入系统后选择“我的电脑”右击，在弹出的菜单中选择“管理”命令，进入“计算机管理”对话框，在“磁盘管理”选项卡中对移动硬盘的分区进行检测或重新划分，还可以对错误的分区格式进行转换。注意重新分区或是转换分区格式时会丢失该分区内的全部数据，如图 8-26 所示。

步骤3 如果移动硬盘分区内存有重要数据而又无法转移，可以通过数据恢复软件对重要数据进行恢复和转移，再对分区进行重新划分使硬盘分区恢复正常，如图 8-27 和图 8-28 所示。

免责声明：本站所供资料仅供学习之用，任何人不得将之他用或者进行传播，否则应当自行向实际权利人承担法律责任。因本站部分资料来源于其他媒介，如存在没有标注来源或来源标注错误导致侵犯阁下权利之处，敬请告知，我将立即予以处理。请购买正版书籍，支持国内网络安全。溜客和旗下换在中国网（WWW.17HUAN.COM）及溜客原创资源论坛（BBS.176ku.COM）祝您技术更上一个台阶。

第 8 章 数码设备的故障排除

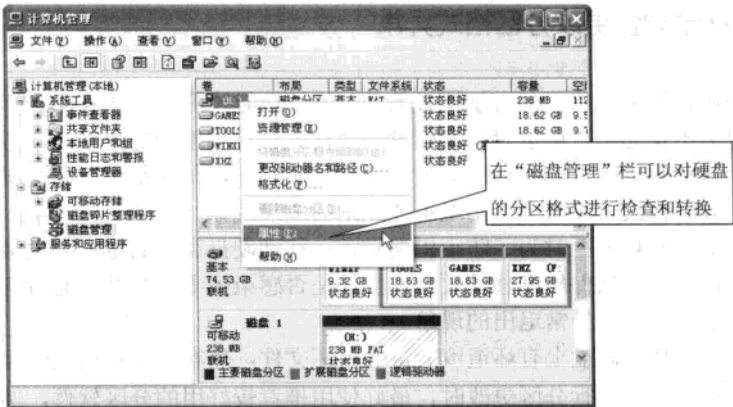


图 8-26 查看“磁盘管理”窗口中的磁盘属性



图 8-27 “EasyRecovery”数据恢复软件



图 8-28 “FINALDATA”数据恢复软件

步骤4 使用数据恢复软件对移动硬盘进行检测必须详细阅读恢复软件使用指南，一旦操作错误同样会导致硬盘数据的丢失。也可以将移动硬盘带到专业数据恢复部门进行数据和分区的恢复，如图 8-29 所示。

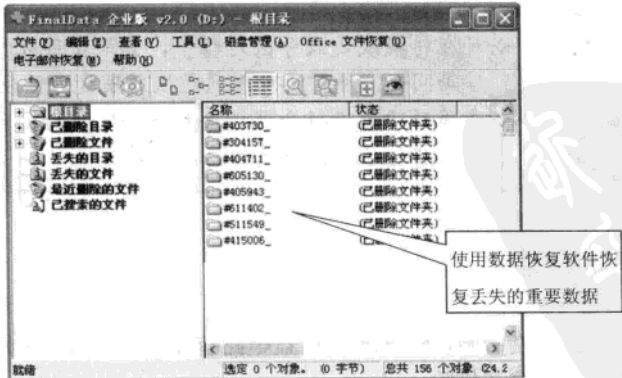


图 8-29 选择需要进行恢复的数据文件

8.2.4 移动硬盘更改分区格式异常

系统内调整分区格式的方法比较简便，但是功能较简单。但是对于较复杂的分区调整或更改就显得力不从心了。所以对移动硬盘分区格式进行调整和更改时应注意下面几方面。

- 移动硬盘中盘符卷标应调整为系统默认状态，盘符卷标如果不规范，有可能导致更改分区格式时硬盘分区出现不能识别的故障现象。
- 更改硬盘分区时为了防止出现异常，移动硬盘存放的重要数据最好进行转移。
- 使用杀毒软件检查移动硬盘内文件是否感染病毒。如果有电脑病毒存在，调整分区时很可能出现异常退出的现象。
- 如果移动硬盘上有坏道或大量的损坏文件，也容易导致调整硬盘分区时操作失败。

在对移动硬盘进行分区更改时，最好使用推荐较好用的分区软件，例如 Partition Magic 魔术分区大师等，该软件可以对硬盘重新分区、格式化以及随意调整分区格式，功能十分强大，是目前更改硬盘分区格式软件中表现较为出色的一款，如图 8-30 所示。



图 8-30 使用“魔术分区大师”更改硬盘分区



- ◇ 在转换或更改分区过程中，如果出现死机、意外终止、断电等问题，通常都可以通过恢复硬盘分区表来挽救。
- ◇ 移动硬盘进行分区调整时有一定危险，最好对软件使用方法了解之后再进行调整。

8.2.5 U 盘不识别

U 盘出现无法识别故障，应该确定 U 盘电路有无异常，如果是系统方面的故障，可以根据以下的步骤来进行检测和排除。

第 8 章 数码设备的故障排除

步骤1 U 盘如果接触不良，很容易出现系统无法识别的故障，检查接口部分有无松动以及脱焊的现象，如图 8-31 所示。

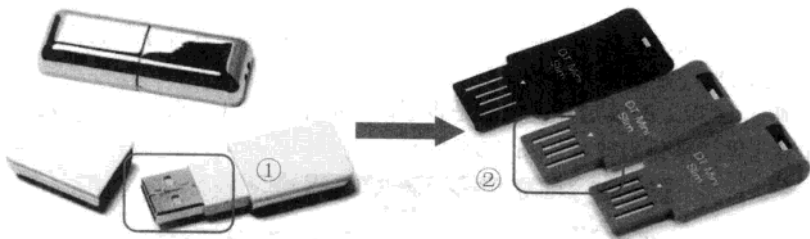


图 8-31 检查 U 盘 USB 接口

步骤2 如果 U 盘接口没有问题，检查是否由于主板型号较老 USB 接口为低速 USB 接口而导致无法识别故障。现在的 U 盘多为 USB2.0 高速接口，可以更新主板驱动程序或 USB 驱动程序版本来解决，如图 8-32 所示。



图 8-32 USB 低速接口标识

步骤3 如果 U 盘内部电路中的晶振出现异常，也会导致无法识别。U 盘与电脑进行连接时，工作频率必须与电脑工作频率同步，一旦出现不同步的现象，系统就会认为 U 盘是“系统无法识别的 USB 设备”，必须将 U 盘拿到厂家或是维修站进行维修更换晶振。在 U 盘的实际使用过程中，这种现象其实比较普遍，如图 8-33 和图 8-34 所示。

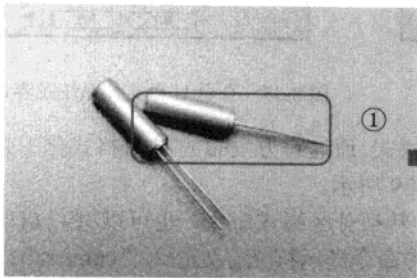


图 8-33 U 盘晶振元件

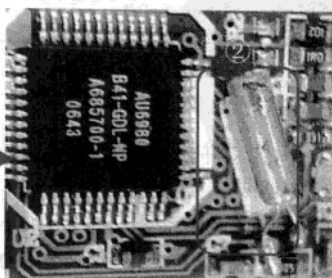


图 8-34 更换损坏的晶振

8.2.6 U 盘不能格式化

U 盘出现无法格式化的现象，原因可能是硬件方面也可能是软件系统方面的故障。可以通过以下的具体步骤来进行检测和排除。

步骤1 确认 U 盘上的锁定开关位置是否正确，如果锁定开关设置为“锁定”位置，会导致 U 盘进行格式化等操作失败，如图 8-35 所示。

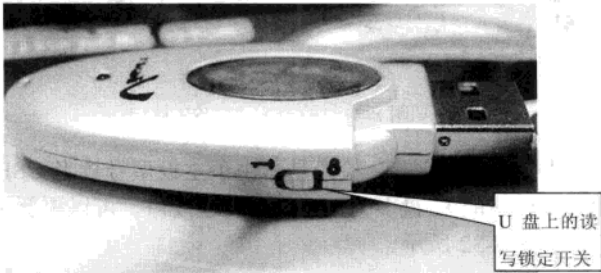


图 8-35 关闭 U 盘读写锁定

步骤2 默认 U 盘格式应该为 FAT 格式，现在的操作系统还支持 FAT32 的 U 盘文件格式。因感染病毒和文件系统而出错的 U 盘，文件格式有时会被自动转换成 RAW 格式，从而导致系统无法进行格式化 U 盘的操作，如图 8-36 和图 8-37 所示。

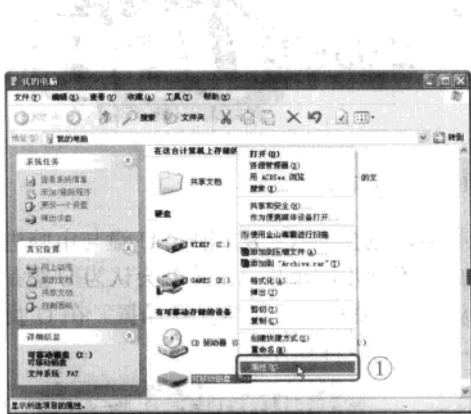


图 8-36 选择“属性”命令

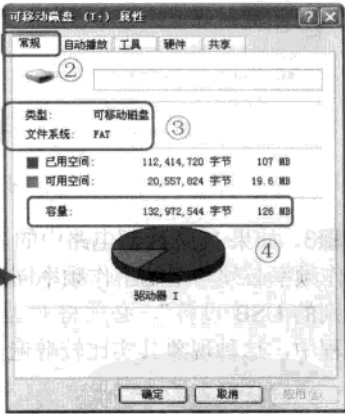


图 8-37 查看 U 盘文件系统及容量

步骤3 U 盘文件格式如果被转换成 RAW 格式，通过官方发布的 U 盘格式化工具可以对 U 盘进行格式恢复或转换操作，如图 8-38 和图 8-39 所示。

步骤4 使用 DOS 系统自带的“Convert”转换分区格式命令，也可以将 U 盘的异常文件格式恢复成 FAT 或 FAT32 格式，在 DOS 系统的命令提示符光标处输入“convert h: /fs: fat”，按<Enter>键就开始格式转换操作了，如图 8-40 所示。

第 8 章 数码设备的故障排除

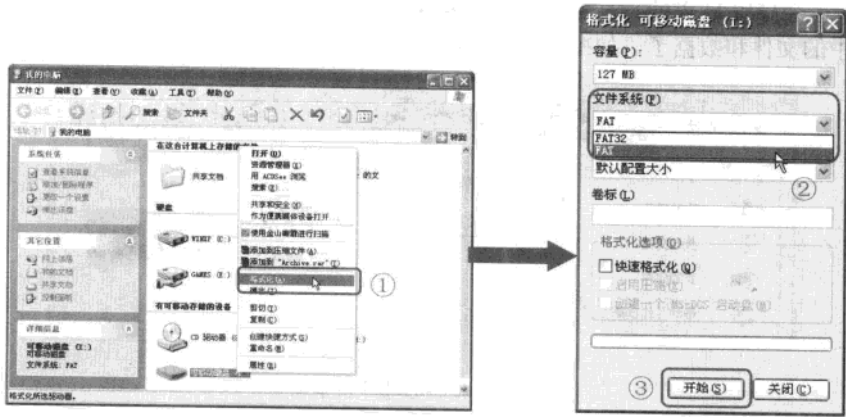


图 8-38 选择“格式化”命令

图 8-39 对 U 盘格式化

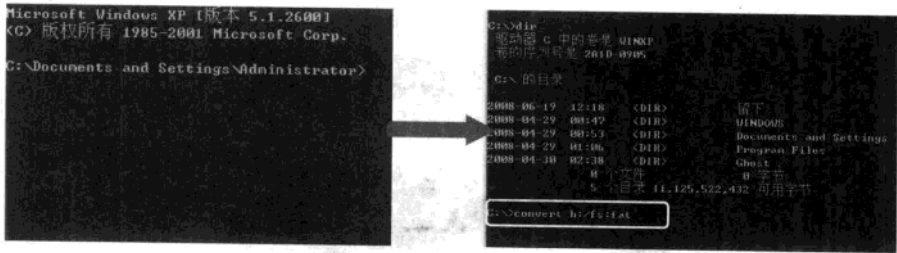


图 8-40 使用 DOS 命令转换 U 盘文件系统格式



操作技巧

- ◇ DOS 系统命令语句中“h”表示要进行文件格式转换的当前 U 盘盘符，而“fs: fat”参数的作用是转换成 FAT 格式。U 盘 FAT 文件格式转换完毕，系统会给出提示信息。
- ◇ 通过以上方法转换 U 盘文件格式后，就可以在系统中对 U 盘进行格式化等操作了。这可以解决由病毒或是大量文件错误导致 U 盘无法格式化的故障。少数芯片出现故障的 U 盘如果仍然无法格式化，就只能送到维修站进行检测了。

8.2.7 U 盘无法打开

U 盘连接到电脑后，在系统中有盘符显示但是无法打开。U 盘出现这种情况可以通过以下的步骤来进行检测和排除。

步骤1 使用系统中的杀毒软件检查 U 盘中的所有文件。如果 U 盘内的文件感染了病毒或

免责声明：本站所供资料仅供学习之用，任何人不得将之他用或者进行传播，否则应当自行向实际权利人承担法律责任。因本站部分资料来源于其他媒介，如存在没有标注来源或来源标注错误导致侵犯阁下权利之处，敬请告知，我将立即予以处理。请购买正版书籍，支持国内网络安全。溜客和旗下换在中国网（WWW.17HUAN.COM）及溜客原创资源论坛（BBS.176ku.COM）祝您技术更上一个台阶。

电脑常见故障排除一本通

恶意程序，也会导致 U 盘的打开方式被恶意篡改，这时就无法使用正常的打开方法打开并浏览 U 盘盘符中的文件和数据了，如图 8-41 所示。

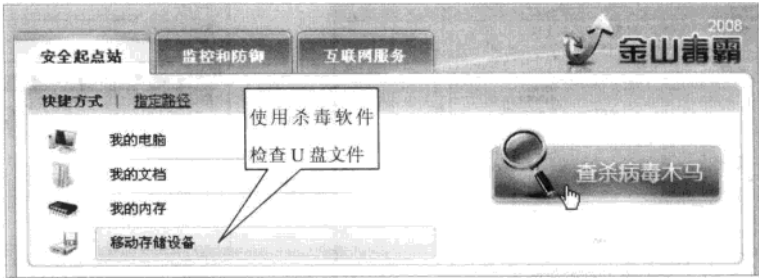


图 8-41 检查 U 盘中的病毒

步骤2 检查是否忘记将连接到电脑上的 U 盘的读写锁定开关关闭。注意应先从电脑上拔下 U 盘，再切换锁定和读写开关状态。这时再将 U 盘再次插入电脑接口当中，才能使调整后的设置生效，如图 8-42 所示。

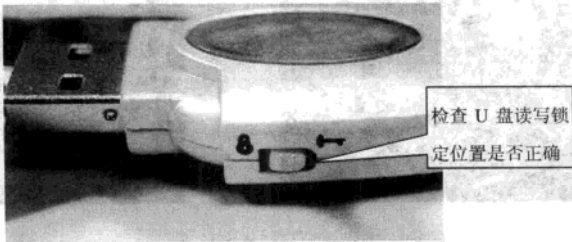


图 8-42 关闭 U 盘读写锁定

步骤3 如果 U 盘中存在错误的自运行文件，即 Autorun 文件，有时也会导致 U 盘无法打开，如图 8-43 所示。

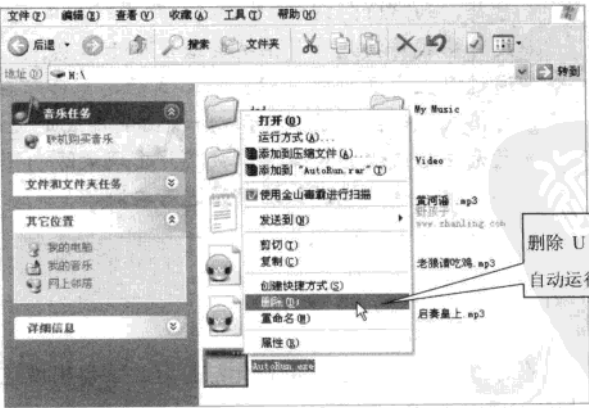


图 8-43 删除 U 盘中的错误自运行文件

第 8 章 数码设备的故障排除

步骤4 在 U 盘盘符图标上单击鼠标右键，选择弹出菜单中的“格式化”命令，可以在打开的对话框中设置格式化参数，就可以格式化 U 盘了，如图 8-44 和图 8-45 所示。



图 8-44 选择“格式化”命令

图 8-45 设置格式并格式化 U 盘



其实在很多 U 盘使用时出现异常，都可以对其进行格式化操作，通常都可以将故障排除。但是要注意，为了防止数据丢失，格式化 U 盘之前应先将重要数据进行转移或备份。

8.2.8 移动硬盘和 U 盘文件传输缓慢

USB 设备在与电脑进行文件传输时速度缓慢，可以更换电脑检测，如果故障消失，首先可以确定 USB 设备运行正常。通过下面的具体步骤来进行检测和排除。

步骤1 检查问题是否出在 USB 设备与主板 USB 接口速度不一致，USB 接口有 USB2.0 和 USB1.1 两种。较早的旧型号主板 USB 接口通常是 1.1 低速接口，而现在的主板 USB 接口都已经是 2.0 的高速接口了。一般在主板和 USB 设备的说明书当中都有确切介绍，如图 8-46 所示。

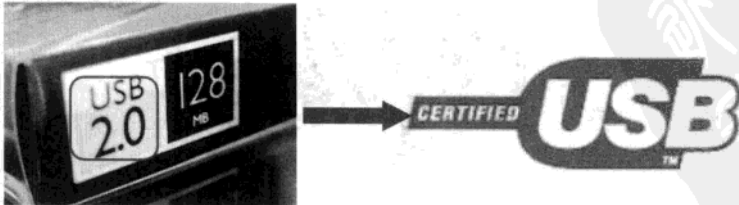


图 8-46 USB 2.0 高速接口标志

电脑常见故障排除一本通

步骤2 USB1.1 低速接口已改为“USB 2.0 Full-speed 全速”接口，USB2.0 高速接口则改为“USB 2.0 High-speed 高速”接口，现在的主板还加入了“Low-speed 低速工作”模式。虽然这三类接口都称为 USB 2.0 接口，但数据传输速度差距甚远，如图 8-47 所示。

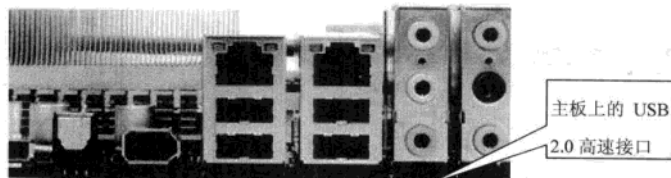


图 8-47 主板 USB 2.0 高速接口

步骤3 如果 USB 设备使用 USB 数据线与电脑进行连接，数据线质量的优劣会直接影响数据传输的质量和速度。有时劣质的数据线还会造成 USB 设备供电不足，出现传输缓慢或时断时续的故障现象，应尽量使用设备原装数据线，如图 8-48 所示。

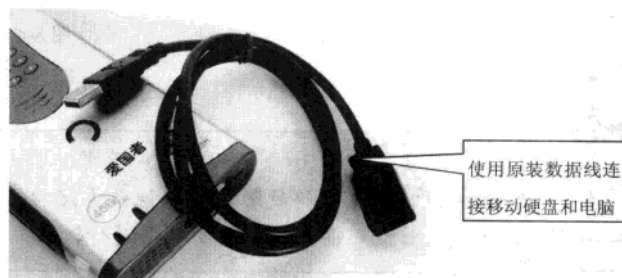


图 8-48 移动硬盘和原装数据线

8.2.9 移动硬盘出现异响

移动硬盘与电脑进行连接后，内部出现异响导致无法正常使用。这种现象可以通过以下的具体步骤对移动硬盘进行检测和故障排除。

步骤1 去除移动硬盘及数据线与电脑当中的延长设备或线缆，将移动硬盘从前置 USB 接口换到主机后的主板 USB 接口当中，检测异响是否消失，如图 8-49 所示。

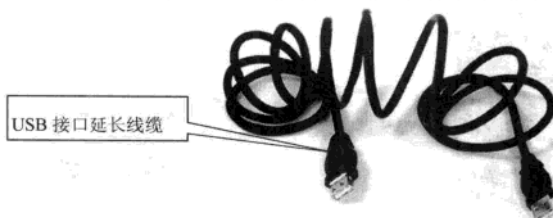


图 8-49 高品质 USB 延长线缆

第 8 章 数码设备的故障排除

步骤2 检查移动硬盘的电源线连接是否正常，电源变压器是否存在过热、接触不良等故障现象，如图 8-50 所示。

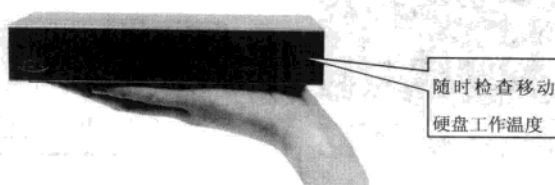


图 8-50 测试移动硬盘温度

步骤3 如果移动硬盘盒可以打开，检查内部电路板芯片有无烧毁和松动现象，内部笔记本硬盘连接是否正常，如图 8-51 和图 8-52 所示。



图 8-51 检测硬盘有无异响

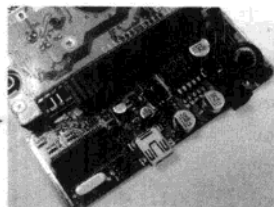


图 8-52 检查移动硬盘的连接

步骤4 如果连接及供电一切正常，移动硬盘依然发出异响，很可能是由于内部笔记本硬盘出现了坏道或是其他机械故障，应将移动硬盘带到维修站进行检测或更换，如图 8-53 所示。

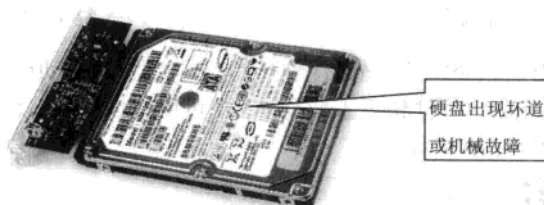


图 8-53 移动硬盘内部机械故障

8.2.10 系统中无法弹出和关闭 USB 设备

只要用过 U 盘以及移动硬盘的使用者应该都遇到过这种故障：无法从任务栏弹出并关闭设备，同时系统弹出“无法停止通用卷设备，请稍候再停止该设备”的提示信息。出现这种情况可以通过以下的具体步骤来进行故障排除。

免责声明：本站所供资料仅供学习之用，任何人不得将之他用或者进行传播，否则应当自行向实际权利人承担法律责任。因本站部分资料来源于其他媒介，如存在没有标注来源或来源标注错误导致侵犯阁下权利之处，敬请告知，我将立即予以处理。请购买正版书籍，支持国内网络安全。溜客和旗下换在中国网（WWW.17HUAN.COM）及溜客原创资源论坛（BBS.176ku.COM）祝您技术更上一个台阶。

电脑常见故障排除一本通

步骤1 无法从任务栏弹出并关闭 USB 设备，可以检查系统中是否有软件或是程序依然在使用该 USB 设备的文件或数据，将程序全部关闭后应该就可以弹出并关闭设备了，如图 8-54 和图 8-55 所示。



图 8-54 删除系统中的 USB 设备



图 8-55 弹出 USB 设备删除失败

步骤2 仍然无法弹出并关闭 USB 设备时，可以在“运行”栏输入“fsutil volume dismount H:”命令字符串。字符串中的“H”是 USB 设备盘符。该命令的作用是可以强制关闭系统中的 USB 设备，如图 8-56 和图 8-57 所示。

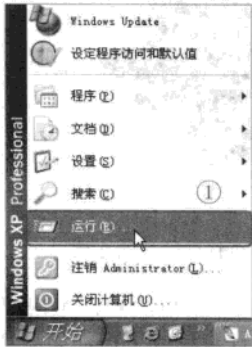


图 8-56 “开始”→“运行”命令

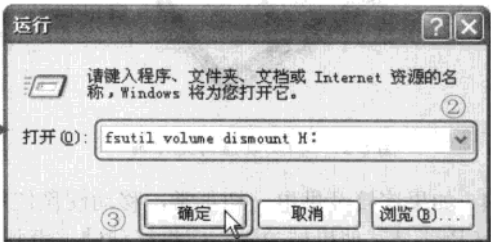


图 8-57 在“运行”栏输入命令字符串

步骤3 有时系统中的部分后台程序，无法察觉并手动进行关闭。可以通过“注销”命令，将当前登陆的系统进行注销后重新登录，也可以将运行的后台程序自动关闭再弹出 USB 设备，如图 8-58 和图 8-59 所示。



图 8-58 “开始”菜单中的“注销”命令



图 8-59 注销 Windows 系统

第 8 章 数码设备的故障排除

步骤4 有时可以更新系统补丁或是升级系统的主板和 USB 驱动程序，也可以解决系统中无法弹出和关闭 USB 设备的故障，必要时重新安装最新的操作系统也很有效，如图 8-60 和图 8-61 所示。

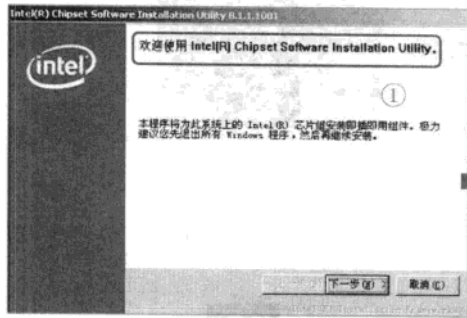


图 8-60 安装主板 USB 总线驱动

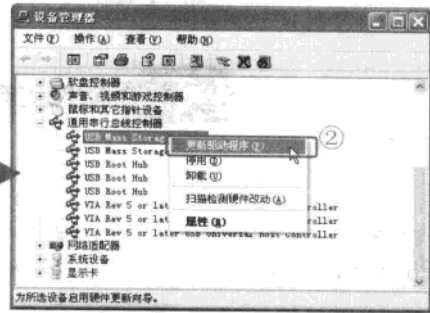


图 8-61 更新系统 USB 驱动程序版本

8.3 排除数码设备常见故障

数码照相机和数码摄像机现在已经成为人们外出旅游的必备设备了，在旅途中拍下精彩的影像和图片，可以留下美好的回忆。下面介绍数码设备在与电脑进行数据传输等操作时的常见故障的排除方法和技巧。

8.3.1 数码设备无法识别

数码照相机和摄像机设备由于接口及自带软件的差异，与电脑进行数据传输时出现无法识别的故障现象也是比较常见的。可以通过以下的步骤进行故障排除。

步骤1 首先确认将连接到电脑的数码设备已经设置为打开状态，设备自带电池电量充足并正确地连接到了电脑的相应接口中，如图 8-62 所示。

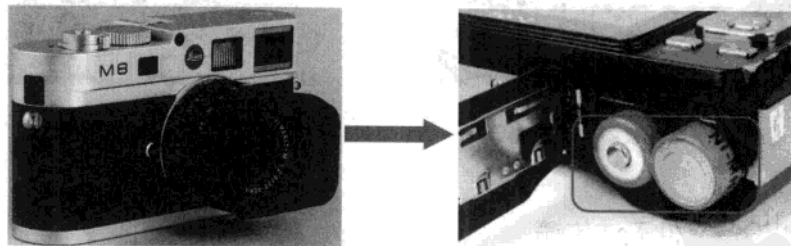


图 8-62 检查数码设备电量并将其开启

步骤2 数码设备与电脑的数据线应使用自带的原装数据线，如果数据线出现磨损或是接

电脑常见故障排除一本通

触不良等现象应及时进行更换，最好更换品牌数据线以确保正常连接，如图 8-63 所示。

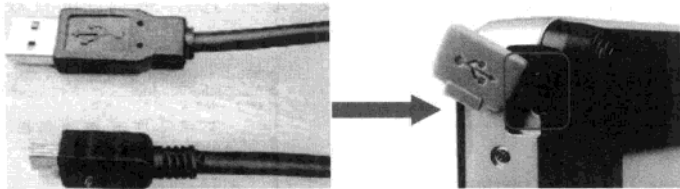


图 8-63 使用专用数据线连接数码设备

步骤3 确认电脑系统中安装了数码设备的相关驱动程序及软件，也可以有效避免设备连接后出现无法识别的故障现象，如图 8-64 所示。

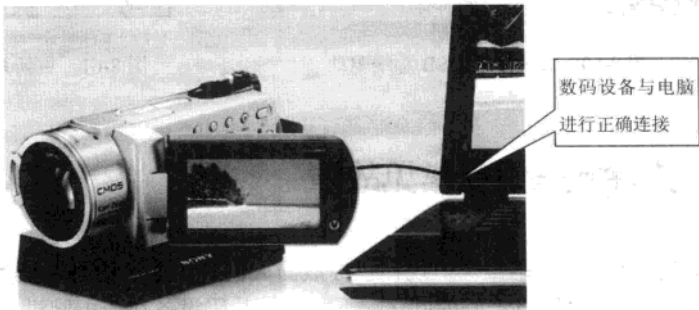


图 8-64 数码设备与电脑的连接

步骤4 在数码设备与电脑进行连接之前，应在设备的设置菜单中取消“锁定或禁止文件传输”等功能设置，如图 8-65 和图 8-66 所示。

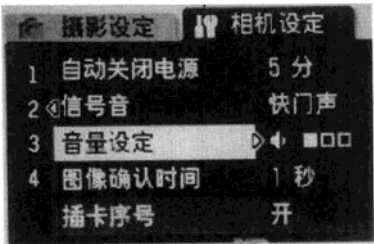


图 8-65 数码设备的设定菜单

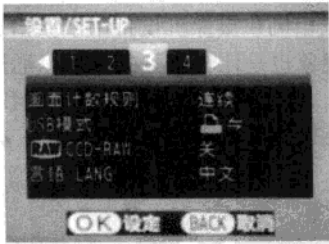


图 8-66 启用 USB 传输模式

8.3.2 数码设备文件无法传输

数码设备和多功能手机由于生产厂家的接口标准各不相同，导致设备接口和连线各式各样，与电脑进行数据传输时出现异常是比较普遍的故障现象。通常可以通过以下的步骤和方法

第 8 章 数码设备的故障排除

进行检测和排除。

步骤1 将数码设备或手机打开并与电脑的相应接口进行正确连接，多功能手机虽然接口有所不同但基本都是与电脑的 USB 接口进行连接的，如图 8-67 所示。

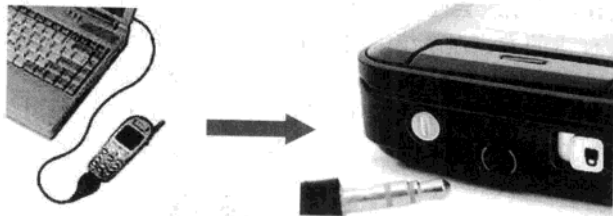


图 8-67 正确将数码设备与电脑进行连接

步骤2 有时由于与电脑的连接比较频繁，也会导致设备经常拔插的接口及数据线出现接触不良和磨损变形等故障现象。发现数据线或接口出现损坏情况应及时对配件进行更换，如图 8-68 所示。

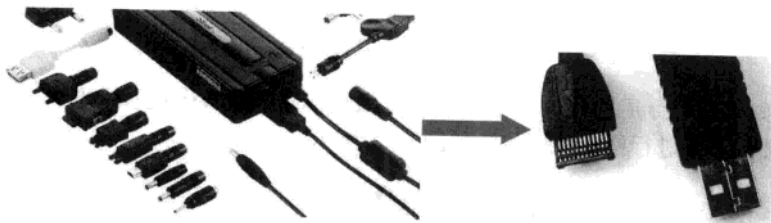


图 8-68 各种各样的接口和数据线

步骤3 通常多功能手机与电脑进行数据传输，都有厂家附带的相关驱动程序及软件。只有在电脑中正确安装了这些软件才能进行数据传输。如果安装软件程序存在异常，都会导致设备无法进行文件传输，这时可以将软件或驱动程序卸载后重新安装或是进行修复操作，如图 8-69 所示。

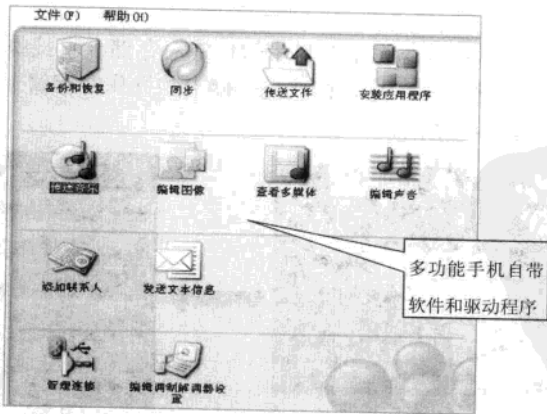


图 8-69 多功能手机自带软件及驱动程序

8.3.3 数码设备无法格式化

数码设备与电脑连接后系统会检测到设备，并在“我的电脑”中出现该设备盘符，该盘符是数码设备存储卡以U盘的方式在系统中的显示。而数码设备无法格式化大多是由于对存储卡无法格式化，可以通过以下的具体步骤尝试检测和排除故障。

步骤1 确认数码设备的自带软件中与电脑的连接方式设置为“打开”状态，这是系统访问和修改数码设备存储卡数据的基本保证，如图8-70所示。

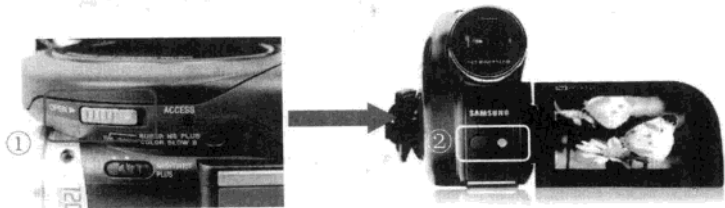


图 8-70 开启数码设备

步骤2 如果配有专用的存储卡读卡器，可以将存储卡从数码设备中取出，安装到读卡器后在系统中尝试对其进行格式化操作，如图8-71所示。

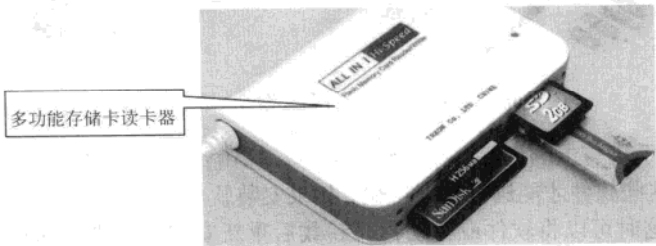


图 8-71 多功能读卡器

步骤3 当然也可以从数码设备的自带软件中对存储卡直接执行格式化操作，但首先应将存储卡内的重要文件进行转移，这种格式化存储卡的操作在存储卡无异常时十分有效并且操作简便，如图8-72和图8-73所示。

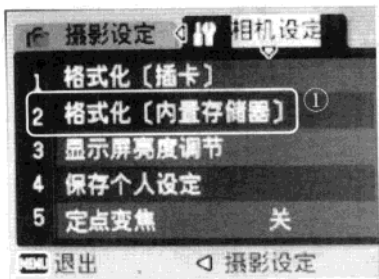


图 8-72 数码设备菜单中的“格式化”功能

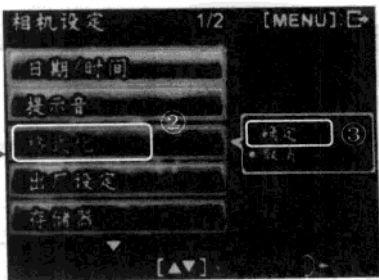


图 8-73 单击“确定”格式化存储卡

第 8 章 数码设备的故障排除

步骤4 当然，如果是存储卡内部电路或是存储芯片存在故障，而导致无法对其进行格式化操作，只有对其进行检修或是更换了，如图 8-74 和图 8-75 所示。

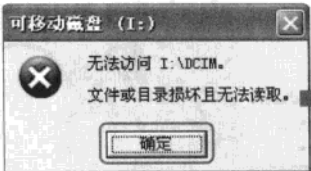


图 8-74 移动磁盘损坏

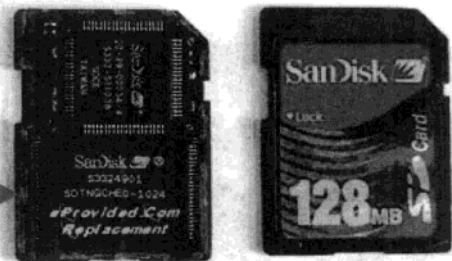


图 8-75 内部存储芯片出现异常

8.3.4 数码设备文件格式转换

数码设备出现拍摄的影像和照片文件格式无法转换的故障现象，可以通过以下的具体步骤进行检测和排除。

步骤1 数码设备拍摄前在其自带菜单内可以提前设置拍摄文件格式，当然拍摄完的影像或照片在设备自带菜单中是不能对文件格式进行更改的，如图 8-76 和图 8-77 所示。

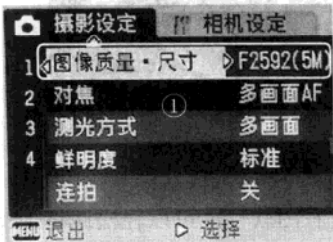


图 8-76 数码相机图像质量及尺寸设置菜单



图 8-77 更改图片拍摄分辨率

步骤2 有些数码设备拍摄的影像需要在电脑中利用视频采集卡来采集和处理，才能转换成可以在电脑中播放的数码影像格式文件，如图 8-78 所示。

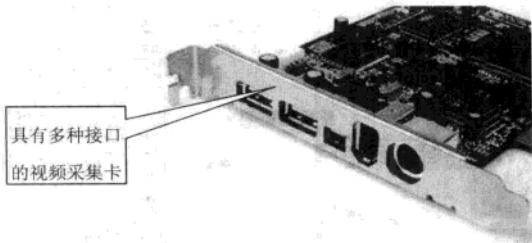


图 8-78 视频采集卡

免责声明：本站所供资料仅供学习之用，任何人不得将之他用或者进行传播，否则应当自行向实际权利人承担法律责任。因本站部分资料来源于其他媒介，如存在没有标注来源或来源标注错误导致侵犯阁下权利之处，敬请告知，我将立即予以处理。请购买正版书籍，支持国内网络安全。溜客和旗下换在中国网（WWW.17HUAN.COM）及溜客原创资源论坛（BBS.176ku.COM）祝您技术更上一个台阶。

电脑常见故障排除一本通

步骤3 从数码设备中采集出来的数码影像文件，可以使用“绘声绘影”等影像编辑软件进行编辑处理，在电脑中进行剪辑编排制作成光盘等数码影像格式文件，如图 8-79 和图 8-80 所示。



图 8-79 视频采集设备

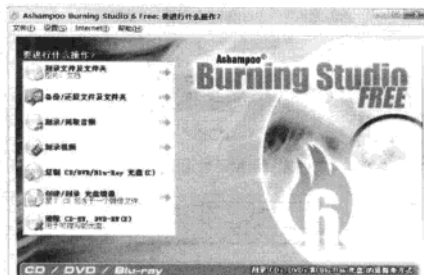


图 8-80 视频采集软件

步骤4 通过影像编辑软件处理后的数码影像文件，可以使用影片转换格式工具对文件格式进行转换，如图 8-81 所示。



功能全面的视频文件格式转换工具

图 8-81 影片格式转换软件

步骤5 利用 Photoshop、ACDSee 等图像处理及看图软件，可以轻松地将拍摄的照片格式转换成需要的图像文件格式，如图 8-82 和图 8-83 所示。



图 8-82 使用 Photoshop 软件更改图片格式

免责声明：本站所供资料仅供学习之用，任何人不得将之他用或者进行传播，否则应当自行向实际权利人承担法律责任。因本站部分资料来源于其他媒介，如存在没有标注来源或来源标注错误导致侵犯阁下权利之处，敬请告知，我将立即予以处理。请购买正版书籍，支持国内网络安全。溜客和旗下换在中国网（WWW.17HUAN.COM）及溜客原创资源论坛（BBS.176ku.COM）祝您技术更上一个台阶。

第 8 章 数码设备的故障排除

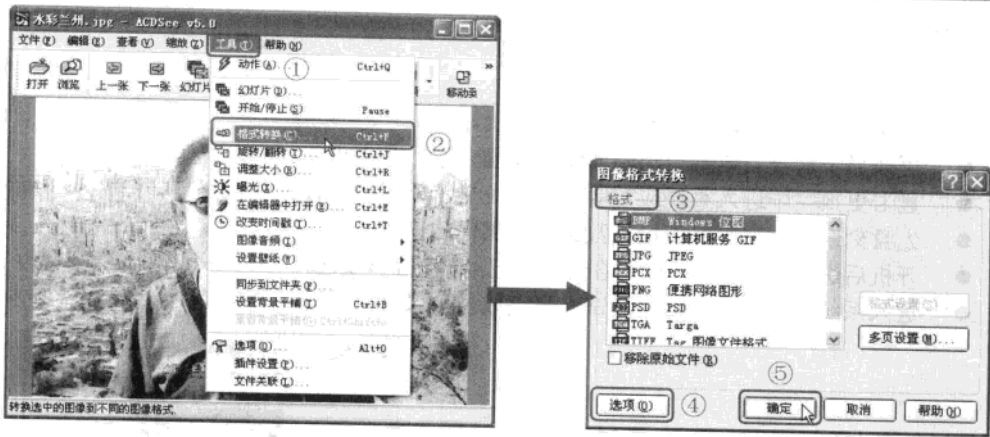


图 8-83 使用 ACDSee 软件更改图片格式

8.4 本章总结

通过本章对电脑数码设备的基础知识及常见故障排除方法的学习，重点掌握以下几方面的主要内容。

- 电脑数码设备的特点及性能。
- 排除移动硬盘和 U 盘常见故障。
- 排除数码设备常见故障。

举一反三

本篇的举一反三是熟悉并掌握电脑主要硬件的常见故障排除方法后，在为电脑主机升级或更换新的硬件设备时，对其他相关软、硬件进行相应的调整过程，如图 8-84 和图 8-85 所示。

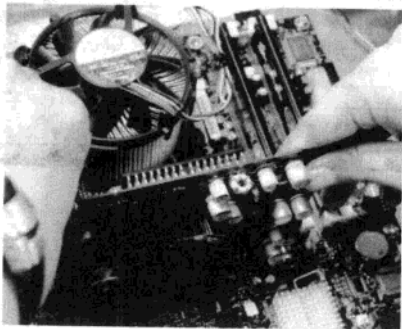


图 8-84 更换电脑的显卡



图 8-85 为电脑添加光盘刻录光驱

分析及提示

- 以下是该举一反三实例分析及知识要点提示。
- 更换显卡后查看电脑启动图像输出及显卡型号是否正常。
 - 显卡更换完毕进入系统应对驱动及系统显示模式进行设置和调整。如图 8-86 所示。
 - 光盘刻录光驱安装时应检查数据线及供电的正确性。
 - 开机后进入主板 BIOS 设置查看是否已经检测到刻录机。
 - 进入系统安装刻录软件并测试光盘读取及刻录功能。如图 8-87 所示。

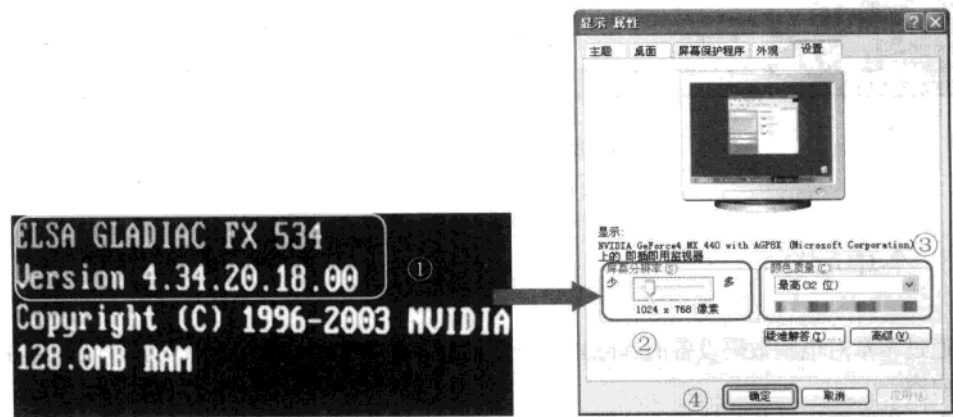


图 8-86 查看并调整显卡设置

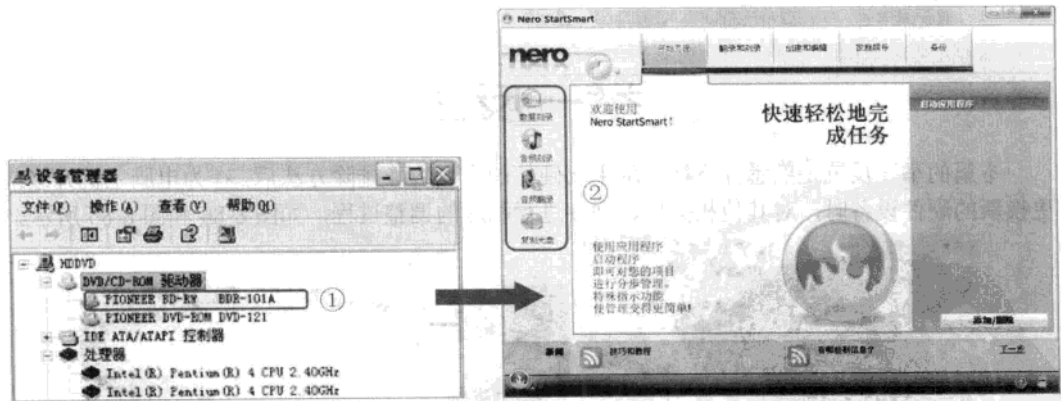


图 8-87 查看并尝试光盘刻录

第 3 篇 软件故障排除

第 9 章 操作系统的故障排除

本章导读

现在的交互式操作系统，都有图形化的用户界面，通过鼠标以及触控板等输入设备接收并处理用户指令，来完成一系列的功能。电脑中安装的操作系统与硬件构成关系密切，现在的大多数个人电脑操作系统用的都是微软出品的 Windows 视窗操作系统。而 Linux 和 Mac OS X 则大多用于软件开发及管理操作系统平台。本章将介绍微软公司 DOS 及 Windows 系统的常见故障排除实例。



Let's go

免责声明：本站所供资料仅供学习之用，任何人不得将之他用或者进行传播，否则应当自行向实际权利人承担法律责任。因本站部分资料来源于其他媒介，如存在没有标注来源或来源标注错误导致侵犯阁下权利之处，敬请告知，我将立即予以处理。请购买正版书籍，支持国内网络安全。溜客和旗下换在中国网（WWW.17HUAN.COM）及溜客原创资源论坛（BBS.176ku.COM）祝您技术更上一个台阶。

9.1 操作系统的概念

简称为“OS”的 Operating System 操作系统，是对电脑的硬件设备与软件资源进行管理的程序，也是电脑达到交互应用的内核与基础。操作系统的作用是管理和配置电脑硬件，并控制 I/O 输入和输出设备处理系统资源的顺序，完成网络与文件管理系统等一系列操作，如图 9-1 和图 9-2 所示为 Linux 和 Windows XP 操作系统的界面。



图 9-1 Linux 6 系统界面

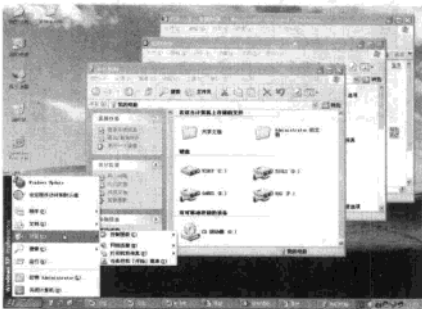


图 9-2 Windows XP 系统界面

操作系统管理电脑的全部硬件和资源，并能够控制程序的运行，为各种应用软件提供运行平台及支持，使电脑能够最大限度地发挥其强大功能，为电脑用户提供便捷、高效、交互的服务界面。

操作系统是十分庞大的电脑管理控制程序，包括处理与进程管理、设备管理、作业管理、存储管理、文件管理五大管理功能。常见的操作系统有 DOS、Unix、Linux、OS/2、Windows、Netware 等。基本上所有的操作系统通常都具有开发性、虚拟性、共享性以及不确定性四个基本特征。如图 9-3 和图 9-4 所示为 Windows XP 系统启动界面和文件管理窗口。

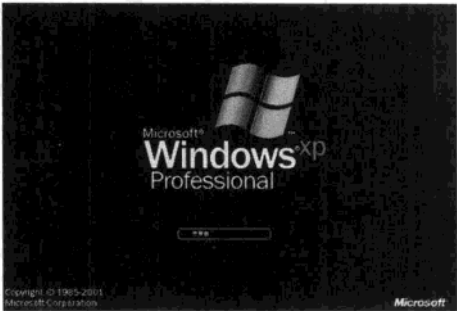


图 9-3 Windows XP 系统启动界面

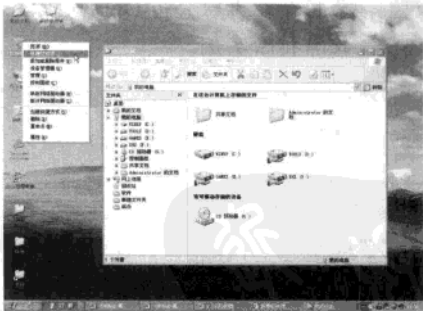


图 9-4 Windows XP 系统文件管理窗口

现在的电脑操作系统通常都可以分为以下的四大部分。

- 驱动程序：是最底层直接对电脑硬件进行控制并监视的部分，驱动程序能够将大多数硬件的具体细节进行隐藏，为硬件之间提供一个较抽象并能够通用的接口。

第9章 操作系统的故障排除

- 系统内核：操作系统程序的核心部分，具有运行最高特权级别，并为电脑用户提供基础及结构的功能支持。
- 系统接口库：是系统中的特殊程序库，作用是将系统提供的基本服务处理成交互应用程序能够使用的程序接口，同时也是最接近应用程序的程序部分。
- 系统外围：指操作系统中的除上述三种后的其他部分，是为用户提供特定的高级服务程序部件。

对于电脑操作系统的分类并没有十分确定的标准，以下是操作系统的常见分类。

- 以系统运行环境分类：分为桌面操作系统、嵌入式操作系统等。
- 以系统指令长度分类：分为8位、16位、32位、64位操作系统。
- 以系统架构分类：分为单核、内核、外核操作系统。
- 以工作运行方式分类：分为实时、分时、批处理、分布、网络操作系统等。

微软公司即将发布的最新 Windows 7 操作系统界面如图 9-5 所示。

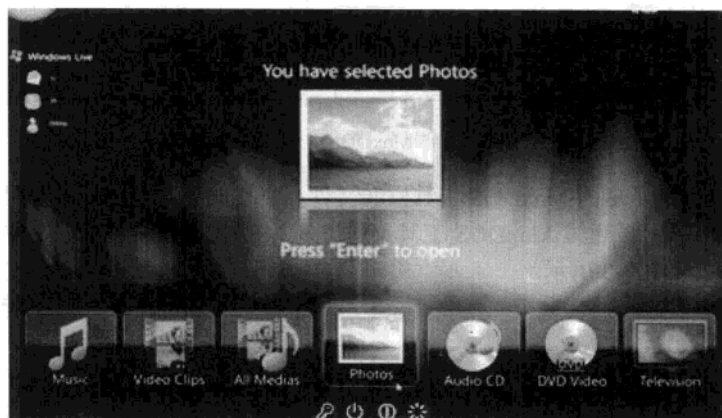


图 9-5 Windows 7 操作系统界面

9.2 排除 DOS 引导系统故障

微软公司出品的 Windows 系列视窗操作系统，大多都是在 MS-DOS 系统的基础上设计的交互式图形操作系统。在安装以及维护视窗操作系统时，有许多情况都必须进入 MS-DOS 系统并使用内、外部命令才能够完成，所以掌握一定的 DOS 系统引导方法和使用技巧是十分有必要的。

9.2.1 安装 DOS 引导的方法

虽然 Windows XP 等版本的操作系统已经不需要通过 DOS 系统引导来进行系统的安装了，

免责声明：本站所供资料仅供学习之用，任何人不得将之他用或者进行传播，否则应当自行向实际权利人承担法律责任。因本站部分资料来源于其他媒介，如存在没有标注来源或来源标注错误导致侵犯阁下权利之处，敬请告知，我将立即予以处理。请购买正版书籍，支持国内网络安全。溜客和旗下换在中国网（WWW.17HUAN.COM）及溜客原创资源论坛（BBS.176ku.COM）祝您技术更上一个台阶。

电脑常见故障排除一本通

但是在对 Windows XP 等操作系统进行封装以及备份时，最稳妥的办法还是从 DOS 系统中进行操作。通过以下的具体步骤，就可以熟悉在 Windows 操作系统中安装及引导进入 DOS 系统的方法和技巧了。

步骤1 在只安装了 Windows 操作系统的电脑系统中，使用下载工具从网络下载一个 MS-DOS 工具软件，例如 MaxDOS 等。将 MaxDOS 工具解压缩的方法如图 9-6 所示。

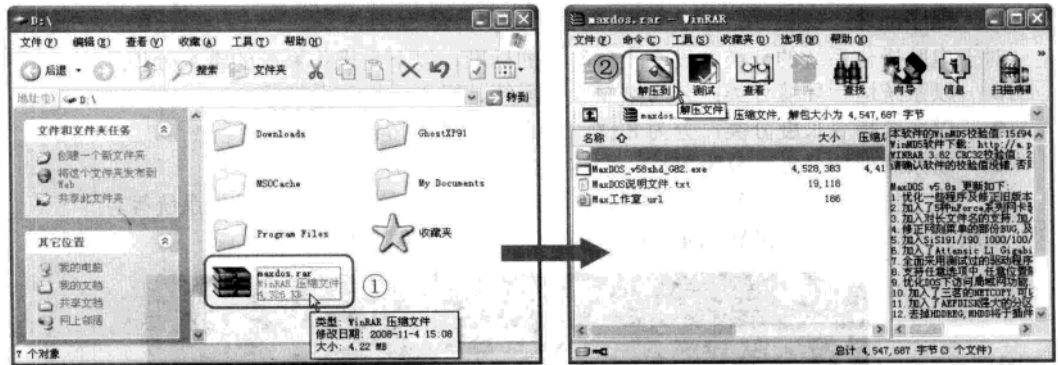


图 9-6 将 MaxDOS 工具压缩包解压

步骤2 双击解压后的 MaxDOS 工具安装文件，将其安装到电脑系统默认 C 盘当中。这样在引导系统时就可以通过 MaxDOS 工具菜单进入 MS-DOS 系统界面了。MaxDOS 工具的安装方法如图 9-7 和图 9-8 所示。

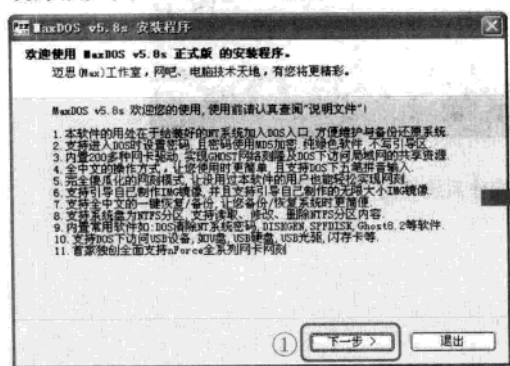


图 9-7 启动 MaxDOS 工具安装程序

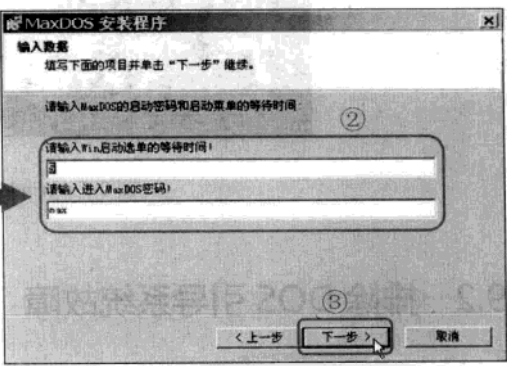


图 9-8 设置 MaxDOS 工具进入密码

步骤3 依照 MaxDOS 安装提示完成软件的安装，并重新启动电脑系统。在电脑启动的硬件自检信息显示完毕后，连续按住<F8>键，在系统高级选项菜单可以选择“安全模式”，如图 9-9 和图 9-10 所示。

免责声明：本站所供资料仅供学习之用，任何人不得将之他用或者进行传播，否则应当自行向实际权利人承担法律责任。因本站部分资料来源于其他媒介，如存在没有标注来源或来源标注错误导致侵犯阁下权利之处，敬请告知，我将立即予以处理。请购买正版书籍，支持国内网络安全。溜客和旗下换在中国网（WWW.17HUAN.COM）及溜客原创资源论坛（BBS.176ku.COM）祝您技术更上一个台阶。

第 9 章 操作系统的故障排除

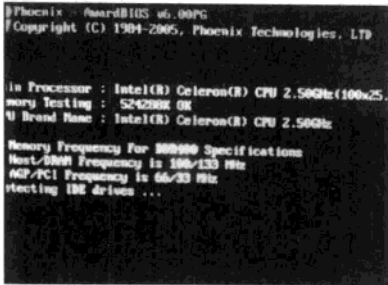


图 9-9 电脑启动自检界面

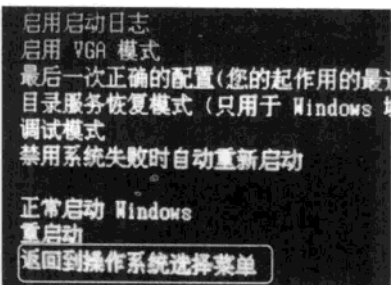


图 9-10 系统启动“安全模式”菜单

步骤4 在系统高级选项菜单中，将光标移动到最下方的“返回到操作系统选择菜单”命令上并按<Enter>键确认后，就可以进入“请选择要启动的操作系统”菜单，如图 9-11 和图 9-12 所示。

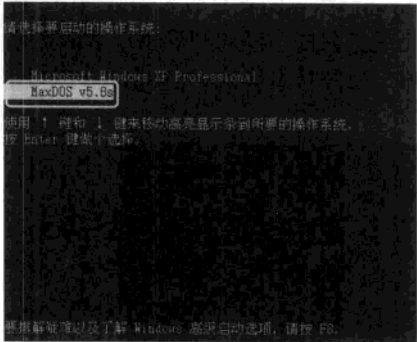


图 9-11 操作系统选择菜单

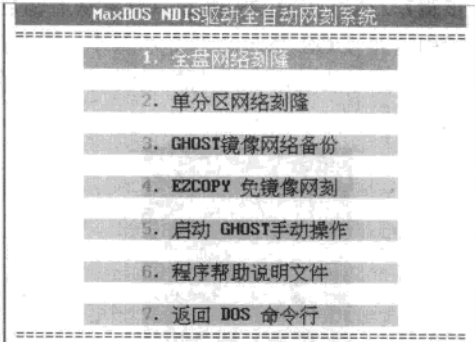


图 9-12 MaxDOS 工具菜单

步骤5 在“请选择要启动的操作系统”菜单中，将光标移动到“MaxDOS”上，按<Enter>键进入 MaxDOS 工具菜单。在菜单中选择 MS-DOS 系统命令，就可以将系统引导至 MS-DOS 系统命令提示符下了，如图 9-13 和图 9-14 所示。

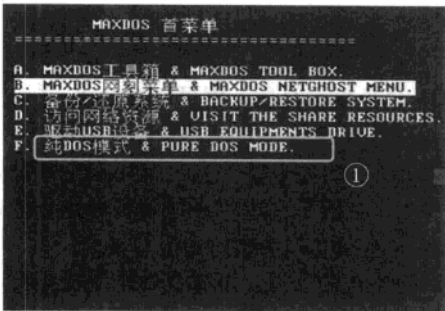


图 9-13 选择菜单“纯 DOS 模式”

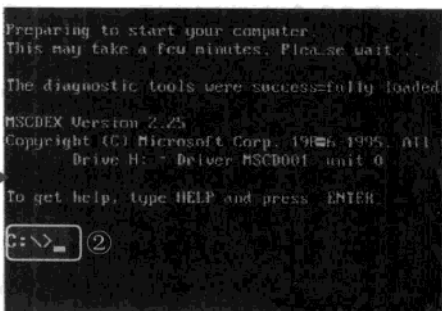


图 9-14 DOS 命令提示符界面

免责声明：本站所供资料仅供学习之用，任何人不得将之他用或者进行传播，否则应当自行向实际权利人承担法律责任。因本站部分资料来源于其他媒介，如存在没有标注来源或来源标注错误导致侵犯阁下权利之处，敬请告知，我将立即予以处理。请购买正版书籍，支持国内网络安全。溜客和旗下换在中国网（WWW.17HUAN.COM）及溜客原创资源论坛（BBS.176ku.COM）祝您技术更上一个台阶。

电脑常见故障排除一本通

步骤6 在电脑系统引导信息或是硬盘的引导信息遭到病毒等恶意程序的破坏，而无法通过，按<F8>键将系统引导至“操作系统选择菜单”时，可以使用带有 DOS 系统的引导光盘对电脑进行系统引导，如图 9-15 和图 9-16 所示。

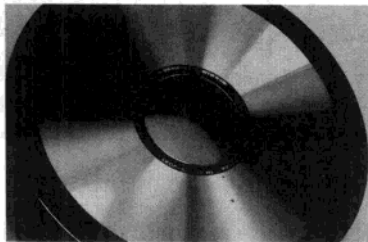


图 9-15 将 DOS 引导光盘放入光驱

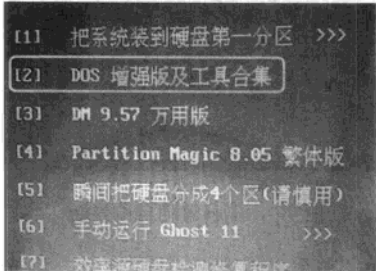


图 9-16 选择菜单中 DOS 界面选项

步骤7 通过在 BIOS 设置中设置从光驱启动，并将能够引导的光盘放入光驱当中，也可以将系统引导至 DOS 系统命令提示符下，再使用恢复系统备份的方法对引导出现故障的系统进行恢复。这种方法通常作为电脑系统引导出现异常时的一种补救引导措施，如图 9-17 和图 9-18 所示。

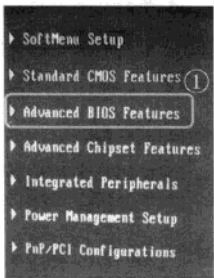


图 9-17 主板 BIOS 设置界面

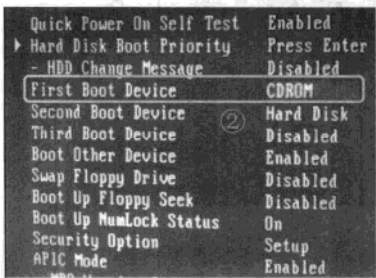


图 9-18 设置首先从光驱启动

9.2.2 DOS 命令使用方法

通过各种引导方法将电脑的系统引导至 MS-DOS 命令提示符后，就可以在 DOS 系统下对硬盘、分区、文件、工具等进行需要的操作了。

当然，DOS 系统下的内、外部命令有很多，要让现在的大多数个人电脑用户全部掌握当然是不现实的。下面介绍的一些 DOS 命令的使用方法，主要是在进行系统备份和恢复操作时经常用到的，掌握了这些命令的使用技巧就可以轻松地进行电脑系统的备份与恢复了。

步骤1 进入 DOS 系统提示符后，首先要确定当前所在的盘符。可以查看系统提示符前端的盘符信息确定当前盘符。例如“C:”就表示当前所在盘为硬盘中的主引导分区，即系统盘 C 盘，如图 9-19 和图 9-20 所示。

免责声明：本站所供资料仅供学习之用，任何人不得将之他用或者进行传播，否则应当自行向实际权利人承担法律责任。因本站部分资料来源于其他媒介，如存在没有标注来源或来源标注错误导致侵犯阁下权利之处，敬请告知，我将立即予以处理。请购买正版书籍，支持国内网络安全。溜客和旗下换在中国网（WWW.17HUAN.COM）及溜客原创资源论坛（BBS.176ku.COM）祝您技术更上一个台阶。

第 9 章 操作系统的故障排除

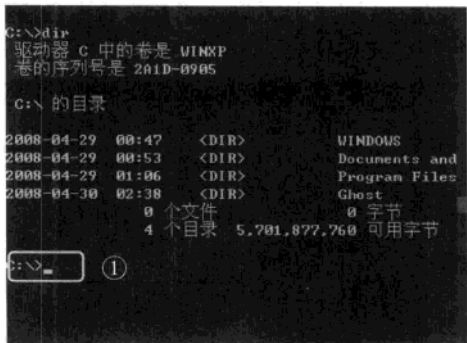


图 9-19 DOS 系统的 C 盘

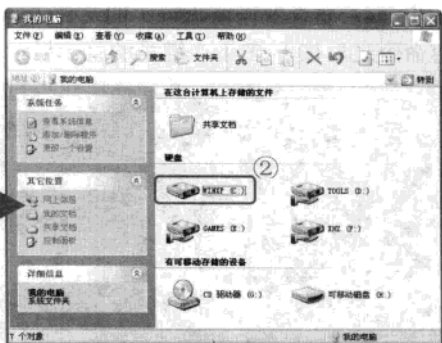


图 9-20 Windows XP 系统的 C 盘

步骤2 如果命令提示符前端为“A:”，则表示当前所在盘为软驱盘符 A 盘。现在的电脑已经没有了软驱设备了，这时的 A 盘大多是使用光盘将系统引导至 MS-DOS 系统时，光盘引导程序虚拟的 DOS 命令盘符，在虚拟 A 盘中通常带有基础 DOS 外部命令，如图 9-21 所示。

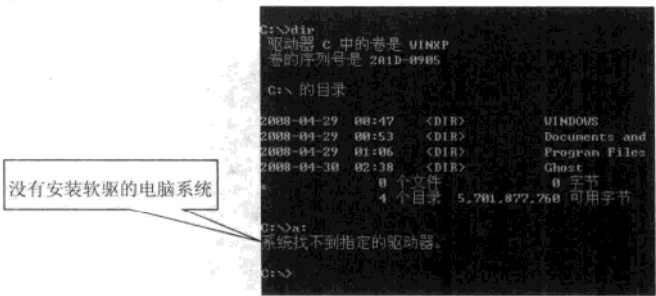


图 9-21 当前系统软驱 A 盘不存在

步骤3 要转换当前盘符为 D 盘，可以在光标处输入“D:”后按<Enter>键，就可以将当前盘符转换成 D 盘。例如硬盘分为四个盘，盘符顺序则分别为“C、D、E、F”，如图 9-22 所示。

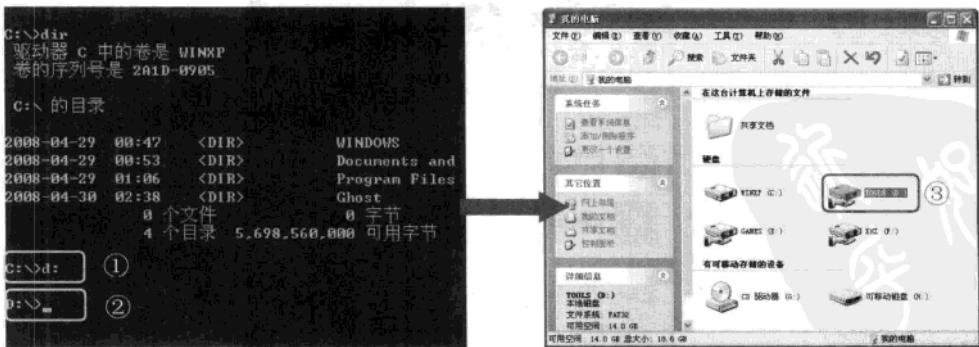


图 9-22 DOS 系统转换 D 盘为当前盘符

免责声明：本站所供资料仅供学习之用，任何人不得将之他用或者进行传播，否则应当自行向实际权利人承担法律责任。因本站部分资料来源于其他媒介，如存在没有标注来源或来源标注错误导致侵犯阁下权利之处，敬请告知，我将立即予以处理。请购买正版书籍，支持国内网络安全。溜客和旗下换在中国网（WWW.17HUAN.COM）及溜客原创资源论坛（BBS.176ku.COM）祝您技术更上一个台阶。

电脑常见故障排除一本通

步骤4 要查看当前盘符中的文件内容，可以在盘符后的光标处输入“dir”查看当前目录内容命令之后按下<Enter>键系统就会显示当前盘符中的文件目录了，如图 9-23 所示。

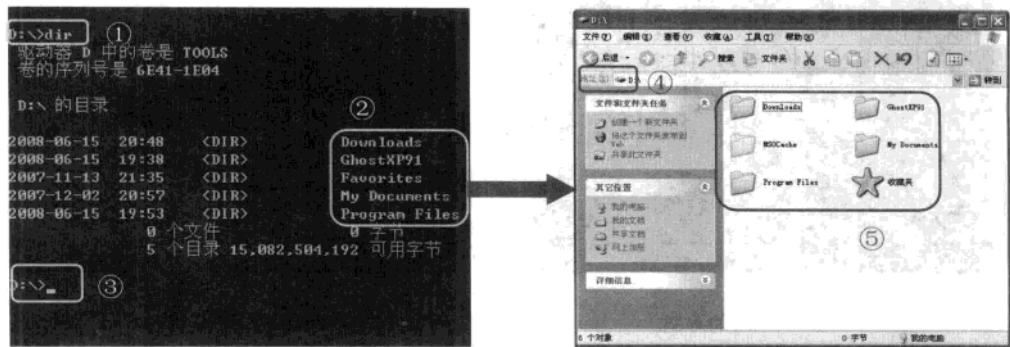


图 9-23 DOS 系统查看当前盘符内容

步骤5 如果需要返回当前盘的根目录，例如“C:”或“D:”为根目录，可以在光标处输入“cd\”命令后按<Enter>键即可，如图 9-24 所示。

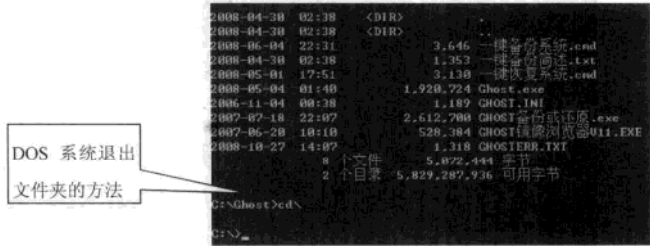


图 9-24 返回 C 盘根目录

步骤6 在 DOS 系统下运行 Ghost 软件，应先在 Windows 系统中将 Ghost 软件拷贝到 C 盘或 D 盘内，然后才能在 DOS 系统根目录下运行 Ghost 软件，如图 9-25 所示。

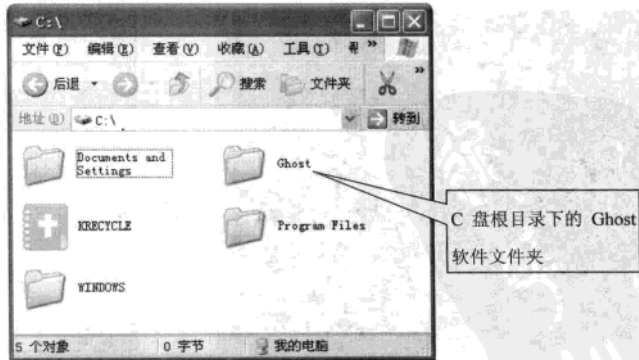


图 9-25 系统中 C 盘下的 Ghost 软件

免责声明：本站所供资料仅供学习之用，任何人不得将之他用或者进行传播，否则应当自行向实际权利人承担法律责任。因本站部分资料来源于其他媒介，如存在没有标注来源或来源标注错误导致侵犯阁下权利之处，敬请告知，我将立即予以处理。请购买正版书籍，支持国内网络安全。溜客和旗下换在中国网（WWW.17HUAN.COM）及溜客原创资源论坛（BBS.176ku.COM）祝您技术更上一个台阶。

第 9 章 操作系统的故障排除

步骤7 将 Ghost 软件程序拷贝到 C 盘之后，在 DOS 系统中进入 C 盘。在 C 盘命令提示符光标处输入“Ghost”命令字符并按<Enter>键，启动并进入 Ghost 软件程序界面，使用 Ghost 软件对系统进行备份和恢复操作，如图 9-26 和图 9-27 所示。

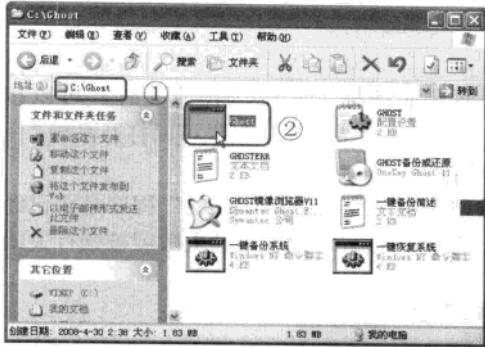


图 9-26 C 盘中的 Ghost 软件

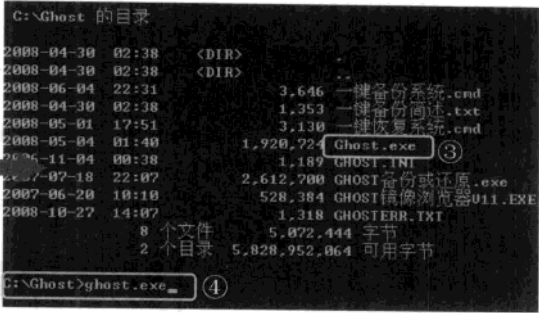


图 9-27 DOS 系统运行 Ghost 软件

步骤8 当然要完全掌握 DOS 命令的命令格式及使用方法是非常不容易的，在系统安装完 MaxDOS 软件后，可以从 MaxDOS 软件直接进入 Ghost 软件程序界面。现在的光盘引导界面当中通常也都带有 Ghost 软件，选择之后即可进入 Ghost 软件界面进入系统备份与恢复，如图 9-28 和图 9-29 所示。

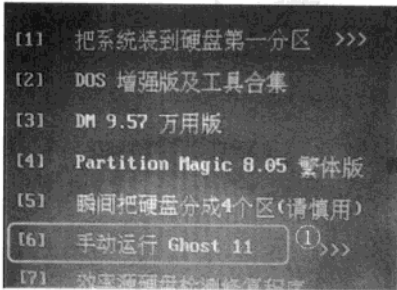


图 9-28 引导菜单中的 Ghost 软件

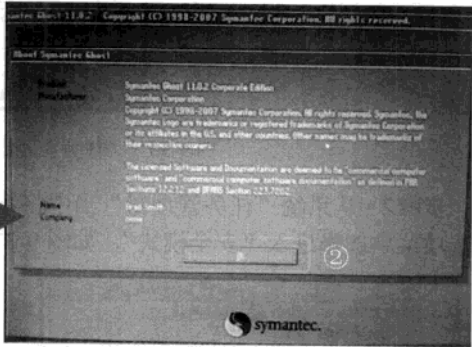


图 9-29 进入 Ghost 软件界面

9.3 排除 Windows XP 系统常见故障

Windows 系统都是建立在 Windows NT 系统内核基础上的操作系统。该系列操作系统能够在 32 位以及 64 位 Intel 和 AMD 处理器运行，在全世界电脑的桌面操作系统中使用率达到了 90%以上。Windows 系统能够支持网页服务以及数据库服务等特殊服务功能。现在 Windows XP

免责声明：本站所供资料仅供学习之用，任何人不得将之他用或者进行传播，否则应当自行向实际权利人承担法律责任。因本站部分资料来源于其他媒介，如存在没有标注来源或来源标注错误导致侵犯阁下权利之处，敬请告知，我将立即予以处理。请购买正版书籍，支持国内网络安全。溜客和旗下换在中国网（WWW.17HUAN.COM）及溜客原创资源论坛（BBS.176ku.COM）祝您技术更上一个台阶。

由最初发布的版本到现在最新的 Windows XP Service Pack 3 版本，功能趋于完善并增强了部分功能。

9.3.1 Windows XP 系统启动后桌面无图标

Windows XP 系统启动至桌面后，不显示任何桌面图标。出现这种情况时，可以按<Ctrl>+<Alt>+快捷键尝试系统“任务管理器”是否能够正常打开，如果可以打开系统“任务管理器”，可以通过以下具体步骤进行检查和故障排除。

步骤1 在打开的系统“任务管理器”当中，检测系统外壳“Explorer.exe”程序是否已经正常启动。通常启动后桌面无任何图标，都是由于“Explorer.exe”程序启动失败或被强行关闭而导致的，如图 9-30 所示。

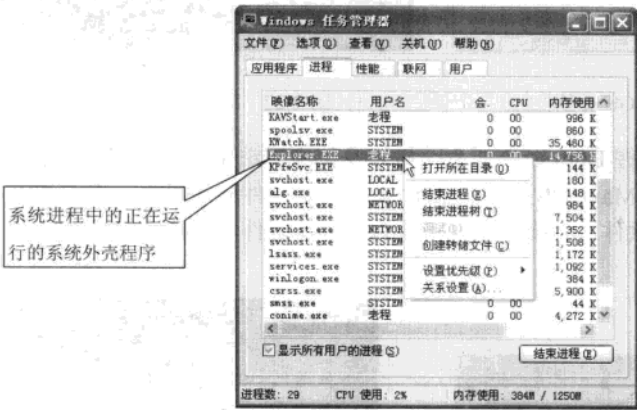


图 9-30 “任务管理器”中的“Explorer.exe”程序

步骤2 从系统“任务管理器”当中将系统重启，在系统重新启动时按<F8>键，从系统高级选项菜单选择进入“安全模式”，如图 9-31 和图 9-32 所示。



图 9-31 重新启动电脑系统

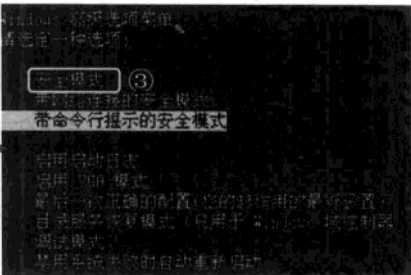


图 9-32 从系统高级选项菜单进入“安全模式”

第 9 章 操作系统的故障排除

步骤3 在 Windows XP 系统的安全模式中，使用杀毒软件对硬盘当中的所有系统文件进行全面扫描，清除系统中存在的病毒及恶意程序，如图 9-33 所示。

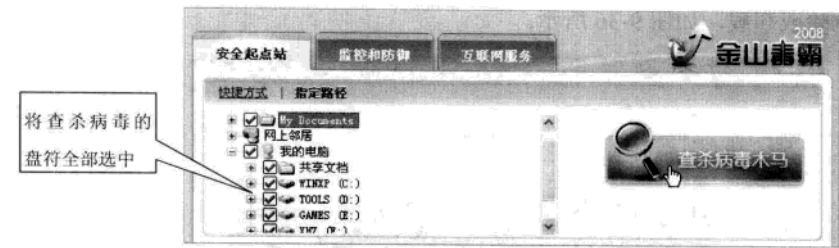


图 9-33 对电脑进行全面的病毒查杀

步骤4 选择“开始”→“运行”命令，在弹出的“运行”对话框中输入命令“msconfig.exe”，单击“确定”按钮，打开“系统配置实用程序”对话框，如图 9-34 所示。

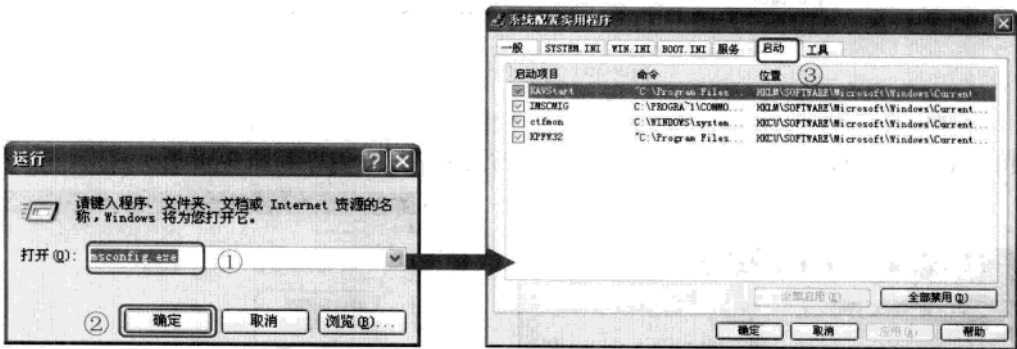


图 9-34 打开“系统配置实用程序”对话框

步骤5 打开“系统配置实用程序”对话框的“启动”选项卡，将可疑启动项目禁用。也可以将启动项全部禁用，重启后进入系统检测桌面图标显示是否恢复正常，如图 9-35 所示。

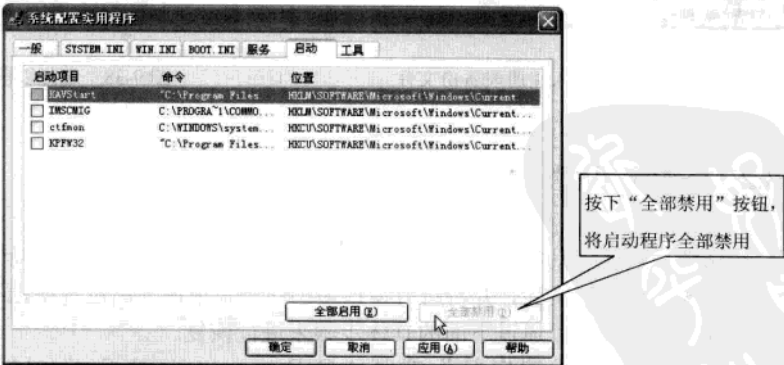


图 9-35 禁用系统启动项

免责声明：本站所供资料仅供学习之用，任何人不得将之他用或者进行传播，否则应当自行向实际权利人承担法律责任。因本站部分资料来源于其他媒介，如存在没有标注来源或来源标注错误导致侵犯阁下权利之处，敬请告知，我将立即予以处理。请购买正版书籍，支持国内网络安全。溜客和旗下换在中国网（WWW.17HUAN.COM）及溜客原创资源论坛（BBS.176ku.COM）祝您技术更上一个台阶。

电脑常见故障排除一本通

步骤6 如果是在系统中安装了某些软件和程序后，导致系统启动桌面图标全部消失的故障，可以在系统的“安全模式”下的“控制面板”窗口中打开“添加或删除程序”对话框，将存在故障的软件删除或卸载，如图 9-36 所示。

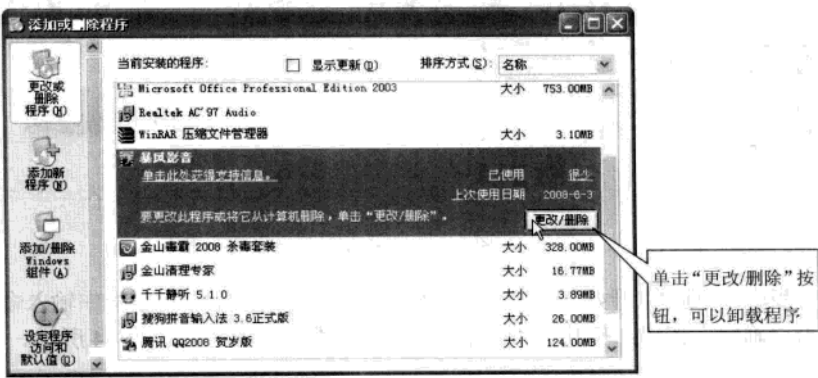


图 9-36 删除存在故障的软件

步骤7 如果故障依然未排除，可以使用“注册表编辑器”恢复系统注册表，通过修复受损的“Explorer.exe”文件来恢复桌面图标的正常显示，如图 9-37 和图 9-38 所示。



图 9-37 导入注册表备份文件

图 9-38 选择以前备份的注册表文件

9.3.2 “显示桌面”图标丢失

在系统的快速启动栏中的“显示桌面”图标按钮使用十分方便，轻轻一按就可以让杂乱的屏幕消失恢复到系统桌面，并将所有窗口最小化。如果在使用过程中由于操作失误将“显示桌面”图标删除了，可以通过下面的具体步骤来进行恢复。

步骤1 打开“我的电脑”找到“C:\Documents and Settings\Administrator\Application Data\Microsoft\Internet Explorer\Quick Launch”文件夹，如图 9-39 所示。

第 9 章 操作系统的故障排除



图 9-39 “Quick Launch” 文件夹

步骤2 在“Quick Launch”文件夹内，单击鼠标右键选择菜单“新建”命令，新建一个文本文档，打开文本文档后输入如图 9-40 所示的内容。

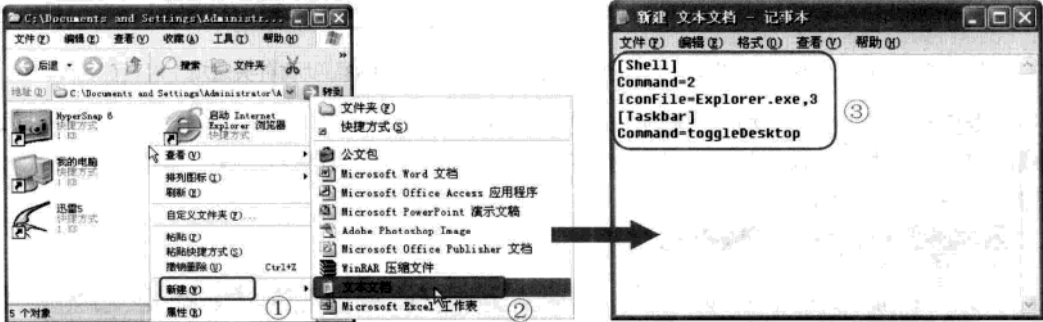


图 9-40 新建文本文档并输入文本内容

步骤3 编辑好文本内容后选择“文件”→“保存”命令进行保存，在文本文件图标上单击鼠标右键选择菜单“重命名”命令，将文件命名为“显示桌面.scf”。修改名称完毕，会发现丢失的“显示桌面”图标已经恢复了，如图 9-41 所示。

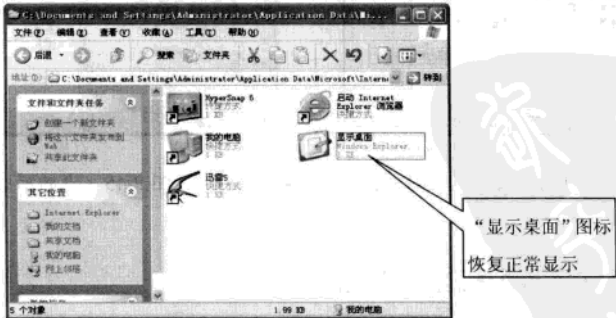


图 9-41 文件夹中的“显示桌面”图标

电脑常见故障排除一本通

步骤4 在修改文本文件名称时，应先选择“我的电脑”窗口菜单栏中的“工具”→“文件夹选项”命令，打开“文件夹选项”对话框，如图 9-42 和图 9-43 所示。



图 9-42 选择“工具”→“文件夹选项”命令

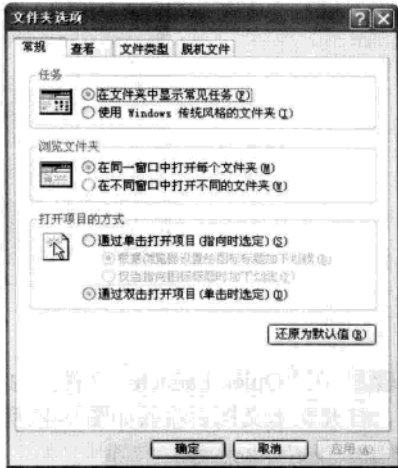


图 9-43 “文件夹选项”对话框

步骤5 在打开的“文件夹选项”对话框“查看”选项卡中，将“高级设置”栏中的“隐藏已知文件类型的扩展名”选项的勾选去除，才能将文本文件名称修改成“显示桌面.scf”，如图 9-44 和图 9-45 所示。

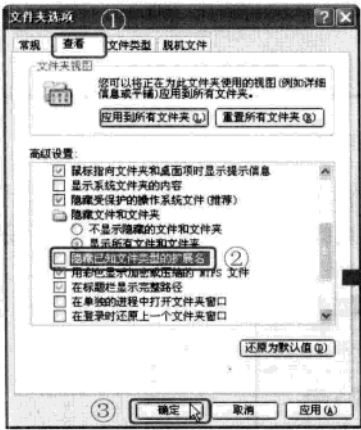


图 9-44 修改“查看”选项卡的高级设置内容



图 9-45 “显示桌面”图标文件完整名称

9.3.3 文件夹排列和显示混乱

安装好 Windows XP 系统后，打开盘符后如果文件的排列和显示出现混乱，可以通过以下

第 9 章 操作系统的故障排除

的设置和调整将文件及文件夹排列整齐。

步骤1 打开文件及文件夹排列出现混乱的盘符，在窗口的空白处单击鼠标右键，在“查看”菜单中选择需要的文件显示方式，如图 9-46 所示。

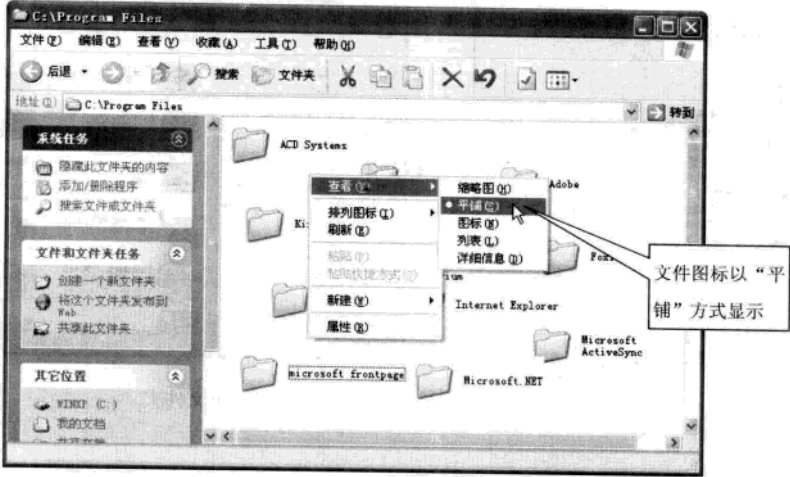


图 9-46 选择“查看”→“平铺”命令

步骤2 在“排列图标”下拉菜单中选择“自动排列”选项，再在菜单栏中选择“工具”→“文件夹选项”命令，打开“文件夹选项”对话框，如图 9-47 所示。

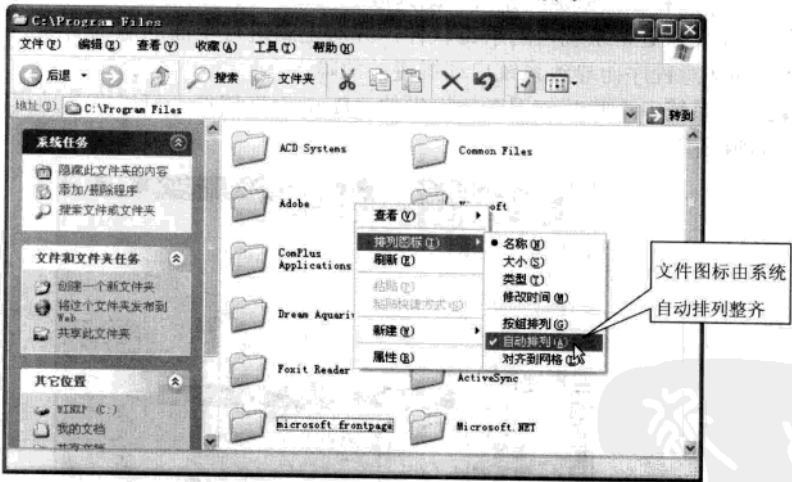


图 9-47 选择“排列图标”→“自动排列”命令

步骤3 在打开的“文件夹选项”对话框的“查看”选项卡中，单击“应用到所有文件夹”按钮，就可以在打开文件夹中以同一种排列和显示方式显示文件夹及文件图标了，如图 9-48 所示。

免责声明：本站所供资料仅供学习之用，任何人不得将之他用或者进行传播，否则应当自行向实际权利人承担法律责任。因本站部分资料来源于其他媒介，如存在没有标注来源或来源标注错误导致侵犯阁下权利之处，敬请告知，我将立即予以处理。请购买正版书籍，支持国内网络安全。溜客和旗下换在中国网（WWW.17HUAN.COM）及溜客原创资源论坛（BBS.176ku.COM）祝您技术更上一个台阶。

电脑常见故障排除一本通



图 9-48 将文件排列方式应用到所有文件夹

9.3.4 Windows XP 启动速度过慢

系统启动速度过慢，大多都是由于安装的软件以及跟随系统启动的程序过多所导致的，可以根据下面的方法和步骤来加快系统启动速度。

步骤1 升级并更新系统内的杀毒软件，并对电脑进行全面的病毒清除。这样可以排除由于感染病毒和恶意程序而导致系统启动缓慢的故障。

步骤2 在系统中下载并使用微软提供的“Bootvis”软件，可以有效地提高系统的启动速度，如图 9-49 所示。

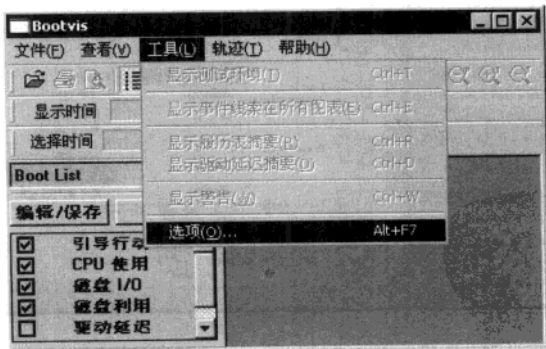


图 9-49 “Bootvis” 软件界面

步骤3 下载并安装完成“Bootvis”软件后，从“轨迹”菜单选择跟踪方式，可以引导系统重新启动并记录系统启动进程，生成相应的 BIN 启动记录文件，如图 9-50 所示。

免责声明：本站所供资料仅供学习之用，任何人不得将之他用或者进行传播，否则应当自行向实际权利人承担法律责任。因本站部分资料来源于其他媒介，如存在没有标注来源或来源标注错误导致侵犯阁下权利之处，敬请告知，我将立即予以处理。请购买正版书籍，支持国内网络安全。溜客和旗下换在中国网（WWW.17HUAN.COM）及溜客原创资源论坛（BBS.176ku.COM）祝您技术更上一个台阶。

第 9 章 操作系统的故障排除

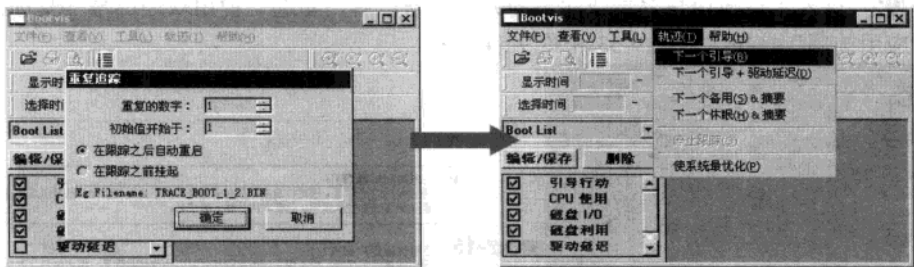


图 9-50 设置“Bootvis”软件追踪方式

步骤4 从“Bootvis”软件中调用生成的 BIN 文件，并从“轨迹”菜单中选择“使系统最优化”命令，就可以提高系统的启动速度了，如图 9-51 所示。

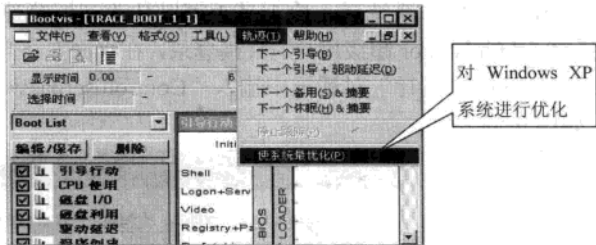


图 9-51 提高系统启动速度

9.3.5 克隆 Windows XP 设置登录密码

在使用 Ghost XP 克隆版本系统时，如果遇到无法设置用户账户及密码的故障现象，可以通过以下的具体步骤尝试更改和排除。

步骤1 双击“我的电脑”→“控制面板”→“用户账户”图标，进入“用户账户”窗口，创建一个新的用户账户并为其设置用户登录密码，如图 9-52 所示。



图 9-52 创建新用户账户并设置密码

免责声明：本站所供资料仅供学习之用，任何人不得将之他用或者进行传播，否则应当自行向实际权利人承担法律责任。因本站部分资料来源于其他媒介，如存在没有标注来源或来源标注错误导致侵犯阁下权利之处，敬请告知，我将立即予以处理。请购买正版书籍，支持国内网络安全。溜客和旗下换在中国网（WWW.17HUAN.COM）及溜客原创资源论坛（BBS.176ku.COM）祝您技术更上一个台阶。

电脑常见故障排除一本通

步骤2 进入“更改用户登录或注销的方式”窗口后，勾选“使用欢迎屏幕”复选框，并单击“应用选项”按钮，如图 9-53 和图 9-54 所示。

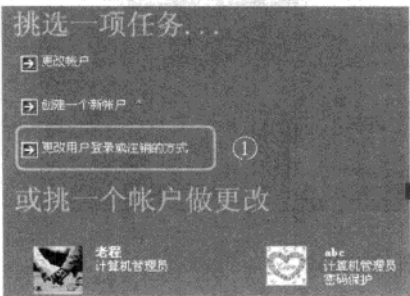


图 9-53 更改用户登录及注销方式

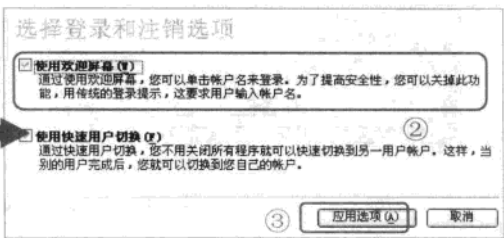


图 9-54 勾选“使用欢迎屏幕”选项

步骤3 重新启动操作系统后，检查是否可以从欢迎屏幕选择用户账户并输入密码登录系统。如果使用“Administrator 超级用户”直接登录，在桌面左下角选择“开始”→“运行”命令。

步骤4 在打开的“运行”对话框中输入“Controluserpasswords2”命令字符后，单击“确定”按钮，如图 9-55 所示。

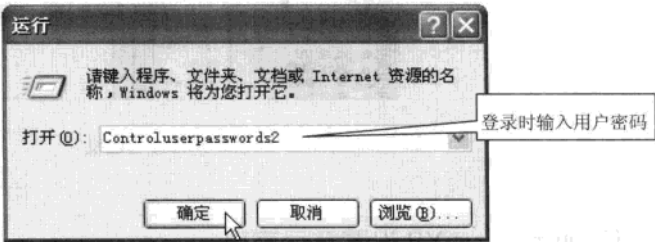


图 9-55 输入命令字符

步骤5 在打开的窗口将“要使用本机，用户必须输入用户名和密码”选项勾选，并单击“确定”按钮。重启或注销系统再次登录时会提示用户输入密码，如图 9-56 和图 9-57 所示。

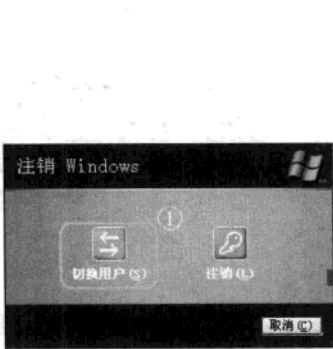


图 9-56 系统“切换用户”窗口

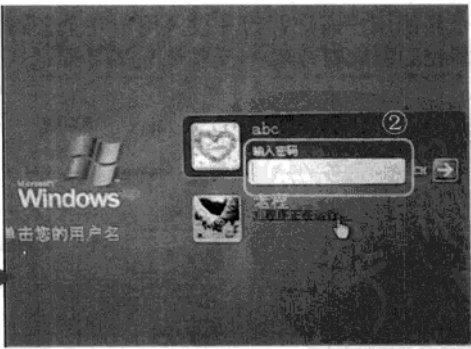


图 9-57 输入密码才能以该用户登录

第 9 章 操作系统的故障排除

9.3.6 Windows XP 系统文件丢失

在系统中运行程序时，系统提示“Rundll32.exe”文件丢失。出现这种故障可以通过以下的具体步骤对其进行修复。



Rundll32.exe 程序是 32 位系统必不可少的 DLL 注册文件，被篡改或是丢失后系统中的某些程序会出现无法运行的故障现象。同时由于 Rundll32.exe 文件的特殊性，所以很容易被病毒或恶意程序破坏。

步骤1 在使用系统控制面板内的某些功能时，如果系统弹出“Windows 无法找到文件 C:\Windows\system32\Rundll32.exe”的提示信息，就说明“Rundll32.exe”文件已经被破坏或是丢失了，如图 9-58 所示。

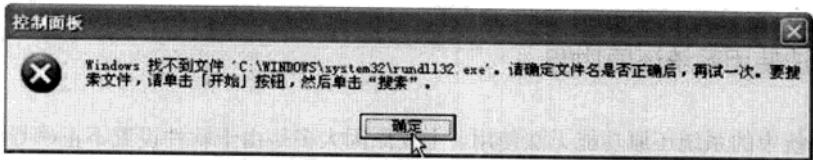


图 9-58 系统找不到“Rundll32.exe”文件

步骤2 将 Windows XP 系统安装光盘放入光驱当中，然后在桌面左下角选择“开始”→“运行”命令，打开“运行”对话框。

步骤3 在“运行”对话框中输入“Expand H:\i386\rundll32.ex_c:\windows\system32\rundll32.exe”命令，并单击“确定”按钮将命令执行。命令字符当中的“H”为当前电脑的光驱盘符，如图 9-59 所示。

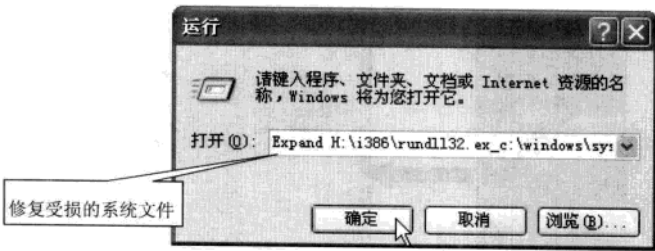


图 9-59 在“运行”对话框中输入命令字符

步骤4 执行命令的作用是修复受损或丢失的“Rundll32.exe”文件，修复完毕后重启电脑进入系统后“Rundll32.exe”文件就应该恢复了，如图 9-60 所示。



图 9-60 系统“Rundll32.exe”文件

9.3.7 无法使用系统还原功能

电脑系统中的系统还原功能无法使用，主要原因大多是由于软件设置不正确导致的。可以通过以下的具体步骤来进行故障排除。

步骤1 如果系统中的“系统还原”功能没有开启，就无法使用还原功能。有些克隆版操作系统中将系统还原功能设置为禁用状态，如图 9-61 所示。

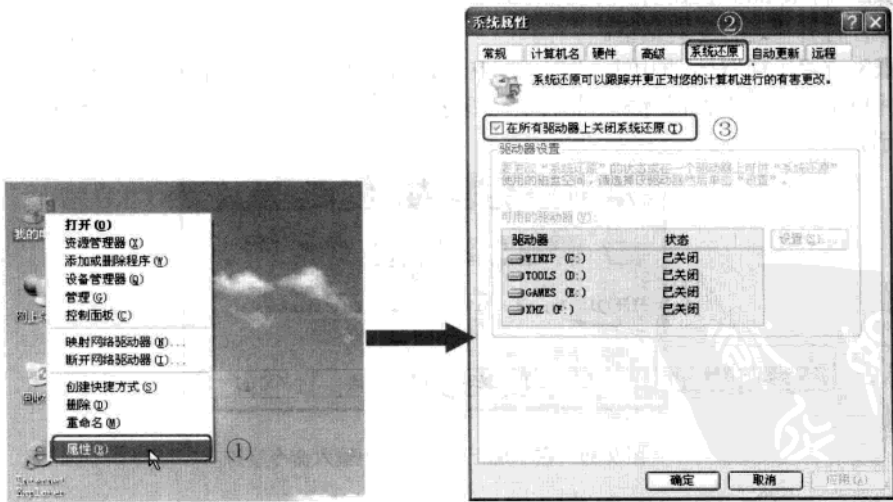


图 9-61 系统还原功能已经关闭

第 9 章 操作系统的故障排除

步骤2 在“我的电脑”图标上单击鼠标右键，在弹出的菜单中选择“属性”命令，打开“系统属性”对话框。

步骤3 在打开的“系统属性”对话框中，选择“系统还原”选项卡，取消对“在所有驱动器上关闭系统还原”复选框的勾选。这时磁盘当前状态变成“监视”，操作系统的“系统还原”功能就开启了。单击“系统还原”选项卡中的“设置”按钮，在弹出的“驱动器设置”对话框中可以调整“系统还原”功能占用每个磁盘空间的大小，如图 9-62 所示。

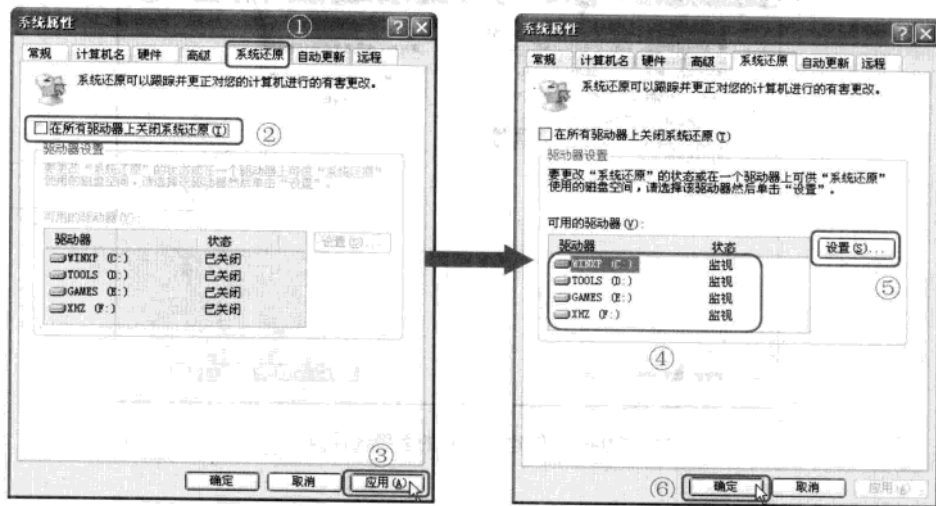


图 9-62 启用“系统还原”功能

步骤4 启用“系统还原”功能后，在桌面左下角选择“开始”→“程序”→“附件”→“系统工具”→“系统还原”命令，就可以打开“系统还原”窗口了，如图 9-63 所示。

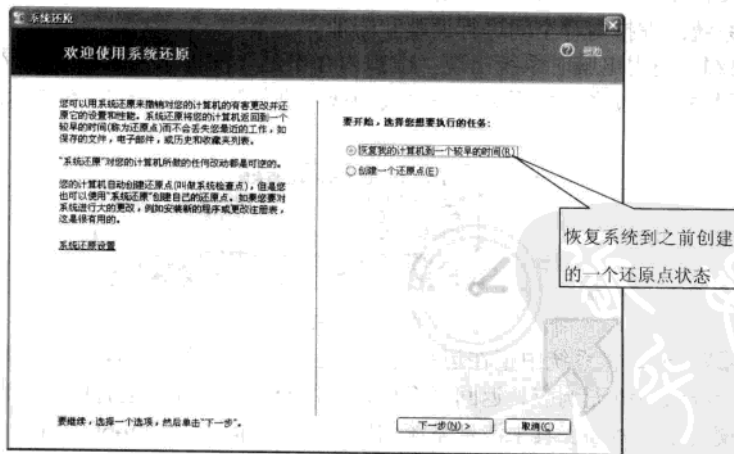


图 9-63 “系统还原”对话框

免责声明：本站所供资料仅供学习之用，任何人不得将之他用或者进行传播，否则应当自行向实际权利人承担法律责任。因本站部分资料来源于其他媒介，如存在没有标注来源或来源标注错误导致侵犯阁下权利之处，敬请告知，我将立即予以处理。请购买正版书籍，支持国内网络安全。溜客和旗下换在中国网（WWW.17HUAN.COM）及溜客原创资源论坛（BBS.176ku.COM）祝您技术更上一个台阶。

电脑常见故障排除一本通

步骤5 当然，窗口中的“恢复我的计算机到一个较早的时间”功能是不能使用的，因为刚刚才开启“系统还原”功能，所以没有较早的系统还原点。但是可以使用“创建一个还原点”功能，单击“下一步”按钮，输入要创建的还原点名称，就可以创建一个系统备份还原点了，如图 9-64 所示。

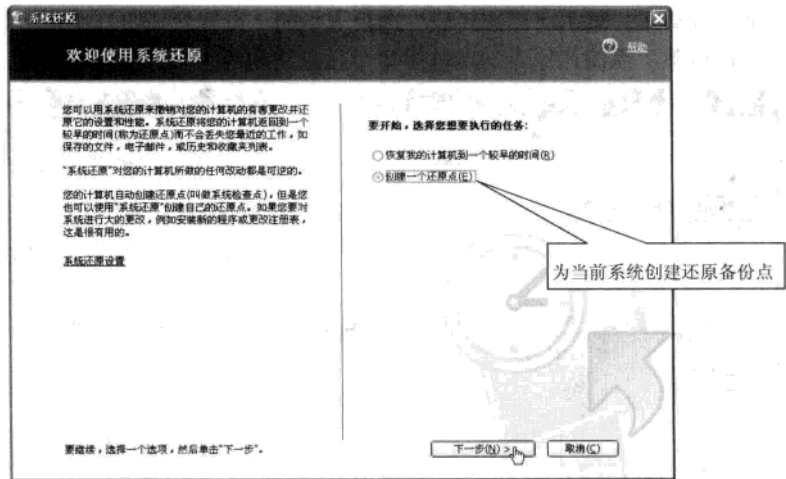


图 9-64 创建一个新的系统还原点

9.3.8 Windows XP 虚拟内存过低

电脑的操作系统以及软件程序在运行时，会产生大量的临时文件并占用较多的内存空间。当临时文件系统过于庞大时，系统就会出现虚拟内存不足的现象。这时，可以通过以下的具体步骤对系统的虚拟内存空间进行调整和清理。

步骤1 使用电脑时系统出现“虚拟内存不足”的提示信息后，应检查系统中同时运行的软件和程序是否过多，将不用的程序关闭或是进行卸载，如图 9-65 所示。

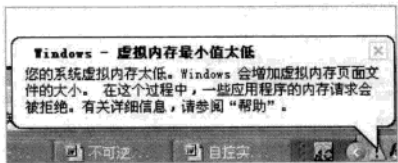


图 9-65 系统虚拟内存不足

步骤2 最好将系统中正在运行的程序退出，如果不退出程序会继续产生大量临时文件，严重时会导致系统无响应。返回桌面后，系统会自动将软件运行时产生的临时文件进行清除。也可以使用系统清理工具来清理系统的虚拟内存空间，如图 9-66 所示。

步骤3 最好将系统重新启动一次，这样可以彻底将驻留在虚拟内存当中的临时文件进行清除，使系统恢复原来的运行速度。

免责声明：本站所供资料仅供学习之用，任何人不得将之他用或者进行传播，否则应当自行向实际权利人承担法律责任。因本站部分资料来源于其他媒介，如存在没有标注来源或来源标注错误导致侵犯阁下权利之处，敬请告知，我将立即予以处理。请购买正版书籍，支持国内网络安全。溜客和旗下换在中国网（WWW.17HUAN.COM）及溜客原创资源论坛（BBS.176ku.COM）祝您技术更上一个台阶。

第 9 章 操作系统的故障排除

步骤4 在桌面上用鼠标右键单击“我的电脑”图标，在弹出的菜单中选择“属性”命令，打开“系统属性”对话框，并进入“高级”选项卡，如图 9-67 所示。

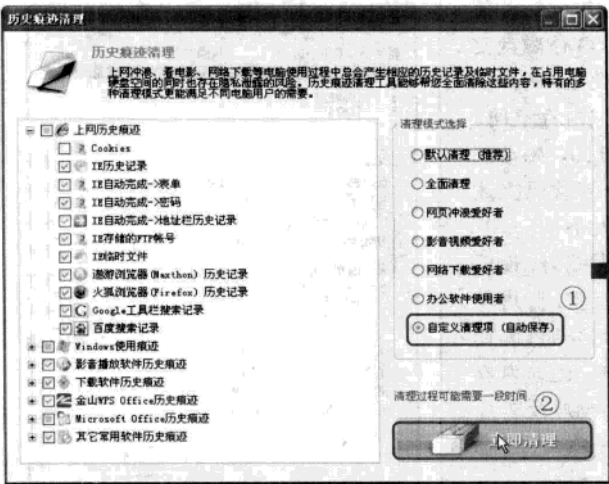


图 9-66 清理临时文件占用的虚拟内存空间

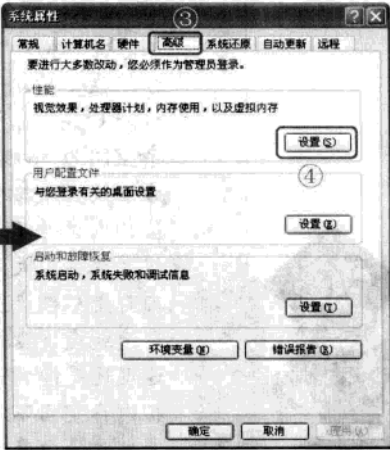


图 9-67 系统属性中的“高级”选项卡

步骤5 在“高级”选项卡中单击“性能”选项组中的“设置”按钮，打开“性能选项”对话框，如图 9-68 所示。

步骤6 选择“性能选项”对话框中的“高级”选项卡，并单击“虚拟内存”选项组中的“更改”按钮，打开“虚拟内存”对话框，如图 9-69 所示。

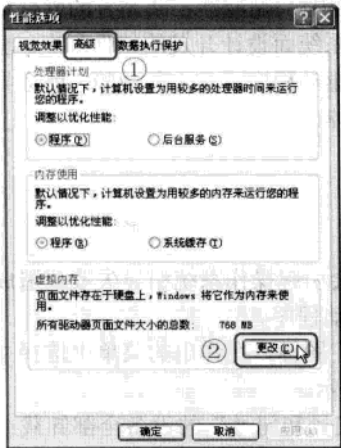


图 9-68 性能选项中的“高级”选项卡

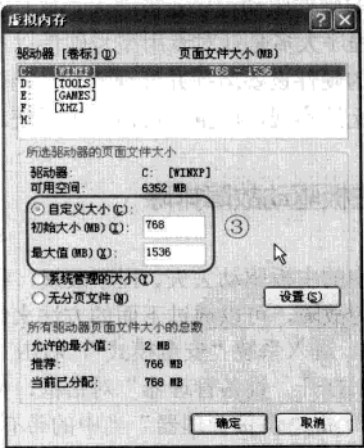


图 9-69 设置虚拟内存大小

步骤7 在“虚拟内存”对话框中，选择“自定义大小”选项，并输入初始大小为“1024”，最大值为“2048”，单击“设置”按钮使定义虚拟内存值生效，单击“确定”按钮关闭对话框，

如图 9-70 所示。



操作技巧

- ✧ 输入虚拟内存初始值和最大值时，应根据划分虚拟内存磁盘空间容量来输入相应数值。例如从系统盘 C 盘划分虚拟内存空间，如果 C 盘总容量为 10G，磁盘剩余空间为 5G 以上，可按照上述方法设置虚拟内存大小。
- ✧ 虚拟内存并不是越大越好，设置过大会占用大量磁盘空间。虚拟内存是从硬盘空间划分的，其读取速度就是硬盘得速度，比起内存速度还是慢的多。要彻底改善虚拟内存空间不足的故障，还是加大电脑的内存容量最有效。

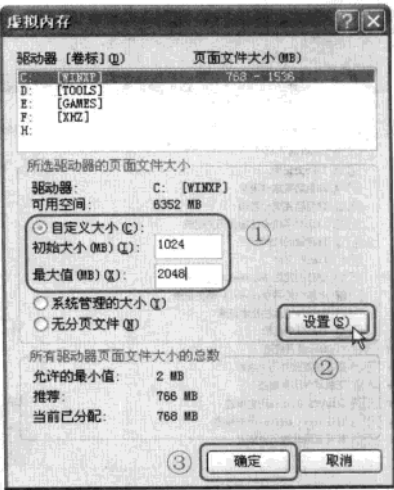


图 9-70 修改虚拟内存设置参数

9.4 排除硬件驱动程序常见故障

电脑的硬件驱动程序是能够完成硬件交互的软件程序，是能够不断完善的硬件设备互访接口。驱动程序大多是针对专用型号硬件以及特定操作系统而设计开发的软件程序。驱动程序可以使对应的硬件设备运行并处理特殊功能命令。硬件驱动程序一旦出现故障，就会导致电脑的部分功能无法实现，严重时可能导致系统运行出现异常。

9.4.1 主板驱动故障排除

系统中的主板驱动丢失、程序破损、重复安装都会引起操作系统引导失败或造成操作系统工作不稳的故障，可以通过下面的方法来修复主板驱动程序。

步骤1 进入系统“安全模式”，右击“我的电脑”图标，在弹出的菜单中选择“设备管理器”命令，打开“设备管理器”对话框，如图 9-71 所示。

步骤2 将“设备管理器”当中的带有“黄色感叹号和问号”的设备全部卸载或删除，然后重新安装主板驱动程序，如图 9-72 所示。

步骤3 将购买电脑时附带的主板驱动光盘放入光驱当中，如果主板为 Intel 芯片组就在光盘的自动播放界面中选择“Intel Chipset Software Installation Utility”主板驱动程序。有些主板驱动光盘能够自动检测系统中的主板驱动，并进行安装，如图 9-73 所示。

免责声明：本站所供资料仅供学习之用，任何人不得将之他用或者进行传播，否则应当自行向实际权利人承担法律责任。因本站部分资料来源于其他媒介，如存在没有标注来源或来源标注错误导致侵犯阁下权利之处，敬请告知，我将立即予以处理。请购买正版书籍，支持国内网络安全。溜客和旗下换在中国网（WWW.17HUAN.COM）及溜客原创资源论坛（BBS.176ku.COM）祝您技术更上一个台阶。

第9章 操作系统的故障排除

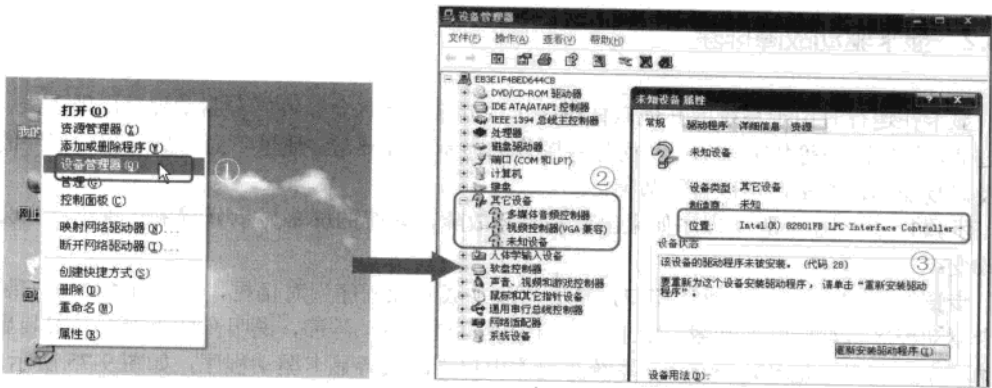


图 9-71 查看“设备管理器”中有无异常设备

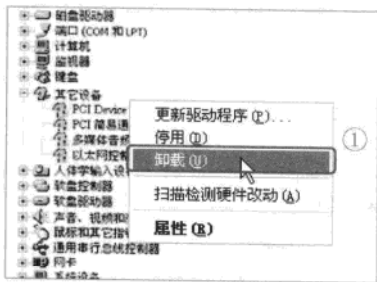


图 9-72 卸载“设备管理器”中异常设备

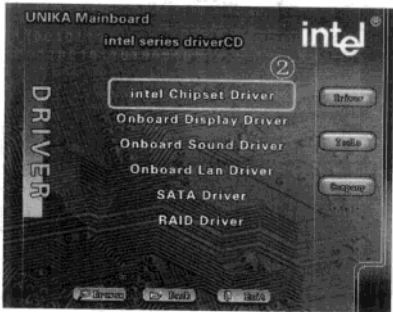


图 9-73 主板驱动光盘内的主板驱动程序

步骤4 对于 VIA 威盛芯片组的主板，则需安装“威盛四合一”驱动程序，才能使主板获得更好的运行稳定性及兼容性，如图 9-74 所示。

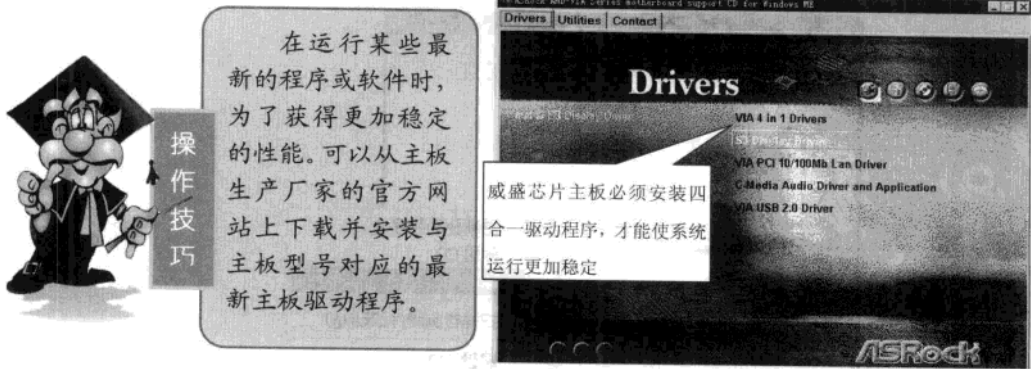


图 9-74 安装“威盛四合一”主板驱动程序

9.4.2 显卡驱动故障排除

显卡在运行时由于系统或其他软件程序出现异常，有时会导致显卡驱动程序出现丢失、版本过低、程序破损等故障现象，从而导致图像的显示出现异常。通过下面对显卡驱动程序的重装及修复操作，通常都可以排除故障。

步骤1 系统显卡驱动程序如果出现丢失等故障，系统的屏幕显示分辨率和颜色首先会发生改变。

步骤2 进入“控制面板”窗口，打开“添加或删除程序”对话框，将当前系统中安装的显卡驱动程序进行删除或卸载。如果在窗口中没有显卡驱动程序，说明在系统中没有安装显卡驱动程序，使用的是 Windows XP 系统驱动库中自带的兼容显卡驱动程序，如图 9-75 所示。

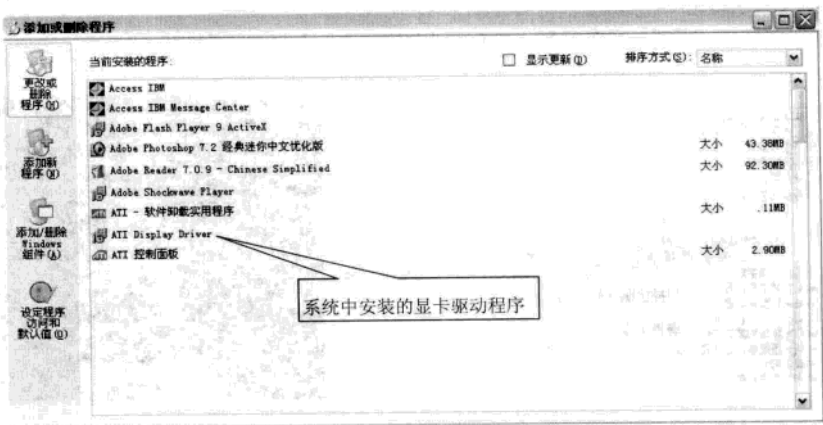


图 9-75 “添加或删除程序”窗口中删除系统显卡驱动程序

步骤3 进入“设备管理器”对话框，查看“显示卡”当前运行状态。如果存在异常或是冲突，可以在显示卡设备上单击鼠标右键选择“卸载”命令将其卸载，如图 9-76 所示。

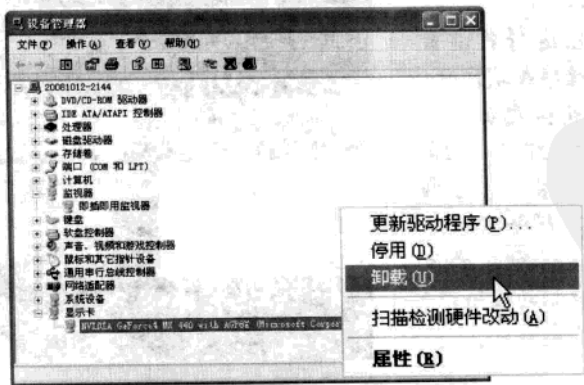


图 9-76 在“设备管理器”对话框中卸载异常显卡设备

第 9 章 操作系统的故障排除

步骤4 重启电脑进入系统后，会弹出“发现新硬件”的提示信息，单击“取消”按钮将其关闭。在光驱中放入显卡驱动光盘，从光盘的自动运行界面中选择显卡驱动并进行安装或修复，如图 9-77 和图 9-78 所示。

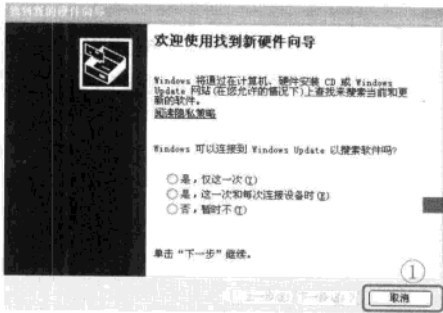


图 9-77 系统硬件检测完成



图 9-78 光盘内的显卡驱动安装界面

步骤5 如果使用从网络上下载的最新显卡驱动程序，则要从硬盘盘符中运行与显卡型号相对应的显卡驱动程序文件夹中的“SETUP.EXE”安装文件，才能进行驱动安装，如图 9-79 所示。

步骤6 显卡驱动程序安装完毕后，按照提示重启电脑进入系统后在“显示属性”对话框的“设置”选项卡中对分辨率和颜色质量进行设置后，显卡就恢复正常工作了，如图 9-80 所示。

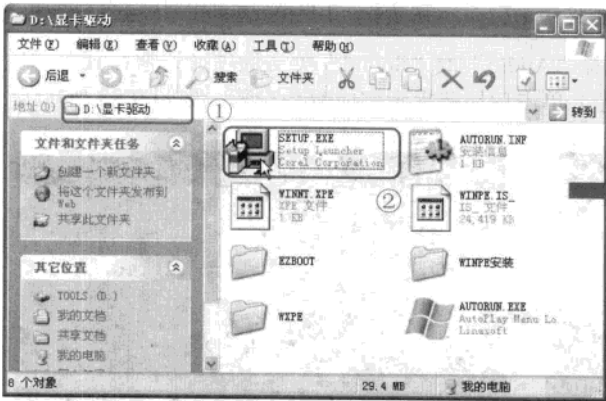


图 9-79 运行显卡驱动安装程序

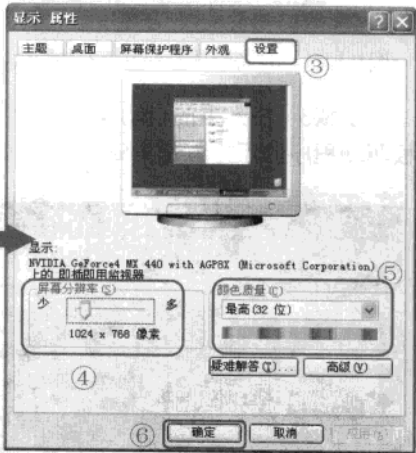


图 9-80 设置系统“显示属性”

9.4.3 声卡驱动故障排除

系统的声卡驱动程序出现异常，会直接导致电脑的声音输出出现故障。可以通过下面的步

免责声明：本站所供资料仅供学习之用，任何人不得将之他用或者进行传播，否则应当自行向实际权利人承担法律责任。因本站部分资料来源于其他媒介，如存在没有标注来源或来源标注错误导致侵犯阁下权利之处，敬请告知，我将立即予以处理。请购买正版书籍，支持国内网络安全。溜客和旗下换在中国网（WWW.17HUAN.COM）及溜客原创资源论坛（BBS.176ku.COM）祝您技术更上一个台阶。

第3篇

电脑常见故障排除一本通

步骤对声卡驱动进行修复。

步骤1 现在的大多数电脑使用的都是主板集成声卡作为声音输出设备，当电脑系统的声卡驱动程序丢失或运行异常时，可以从系统“设备管理器”当中将声卡设备先进行卸载，如图9-81所示。

步骤2 重启电脑后系统弹出“发现新硬件”提示信息时，单击“取消”按钮将其关闭。然后在光驱中放入电脑的主板驱动光盘，主板集成声卡驱动程序通常都在主板的驱动光盘当中，如图9-82所示。

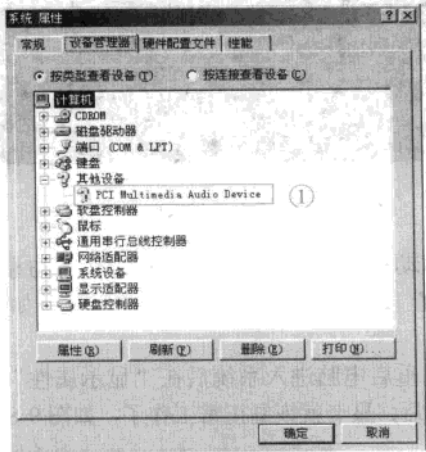


图 9-81 “设备管理器”中未安装驱动的声卡设备

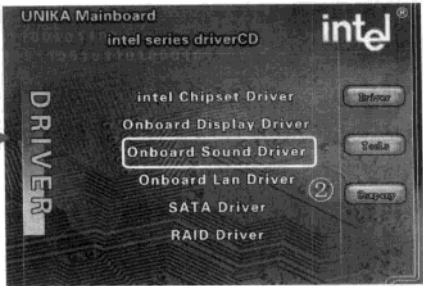


图 9-82 主板驱动光盘中的声卡驱动程序

步骤3 在光盘的自动运行界面中选择“Audio”或“Sound”英文选项（通常在菜单中主板驱动程序的下方就是集成声卡驱动程序）单击后按照提示完成驱动安装，如图9-83所示。

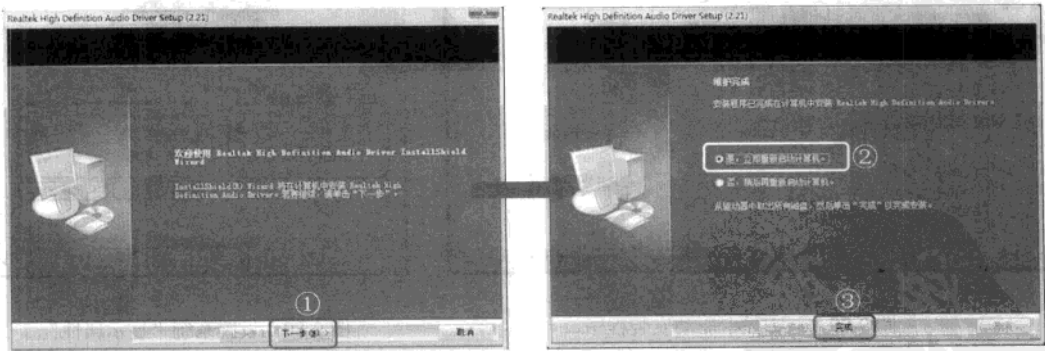


图 9-83 声卡驱动安装过程

步骤4 驱动程序安装完毕同样需要重新启动系统，为声卡设备重新加载驱动程序后才能使其恢复正常使用，如图9-84和图9-85所示。

第 9 章 操作系统的故障排除

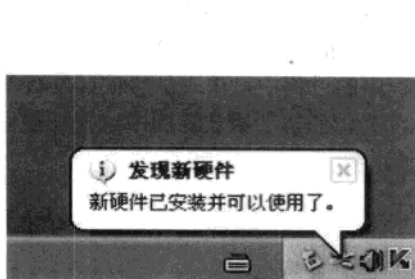


图 9-84 硬件驱动安装完成

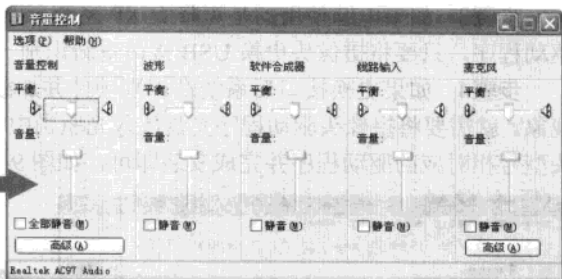


图 9-85 系统“音量控制”对话框

9.4.4 摄像头驱动故障排除

摄像头是电脑硬件当中的视频影像设备，摄像头的驱动程序出现丢失或异常时，就无法进行视频聊天或是拍摄图像了。可以通过以下的步骤来进行故障排除。

步骤1 如果电脑的摄像头驱动程序出现故障导致无法正常使用时，最简便的办法就是直接将摄像头设备更换一个主机的 USB 接口。更换接口后系统会对摄像头设备进行重新识别，这时如果系统中已经安装过该摄像头的驱动程序，系统就会自动对其重新加载驱动程序，使设备恢复正常使用，如图 9-86 所示。

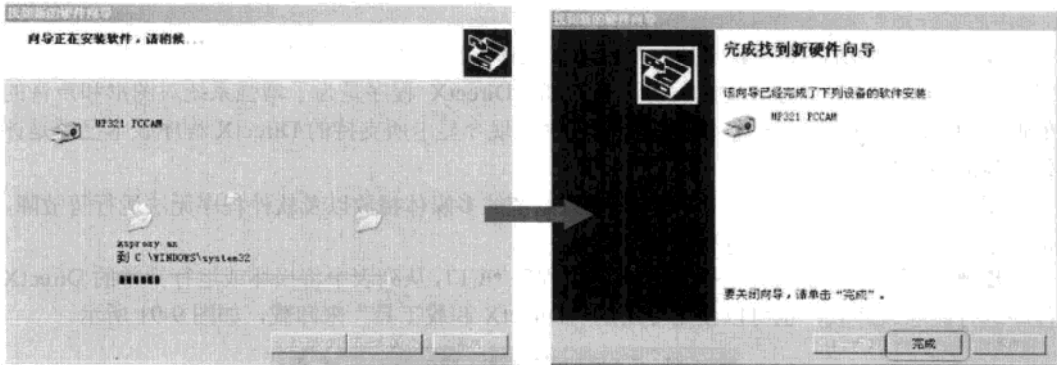


图 9-86 摄像头驱动安装过程

步骤2 系统自动为摄像头硬件安装完驱动程序后，如果不想重新启动电脑可以将摄像头重新拔插一次，系统识别完毕就可以恢复正常使用了，如图 9-87 和图 9-88 所示。

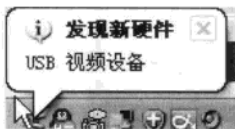


图 9-87 系统发现 USB 视频设备

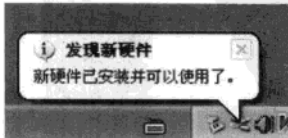


图 9-88 硬件驱动安装完成

免责声明：本站所供资料仅供学习之用，任何人不得将之他用或者进行传播，否则应当自行向实际权利人承担法律责任。因本站部分资料来源于其他媒介，如存在没有标注来源或来源标注错误导致侵犯阁下权利之处，敬请告知，我将立即予以处理。请购买正版书籍，支持国内网络安全。溜客和旗下换在中国网（WWW.17HUAN.COM）及溜客原创资源论坛（BBS.176ku.COM）祝您技术更上一个台阶。

电脑常见故障排除一本通

步骤3 如果电脑使用的是克隆版 XP 系统，通常在系统的驱动信息库中都有常见的摄像头驱动程序，只要将摄像头更换 USB 接口重新识别一次即可恢复正常，如图 9-89 所示。

步骤4 如果更换接口后系统在识别硬件并加载驱动程序的过程中，出现缺少安装文件等现象。就需要将摄像头驱动程序光盘放入光驱当中，从驱动光盘的自动播放界面中选择与摄像头型号相对应的驱动程序并完成安装即可，如图 9-90 所示。

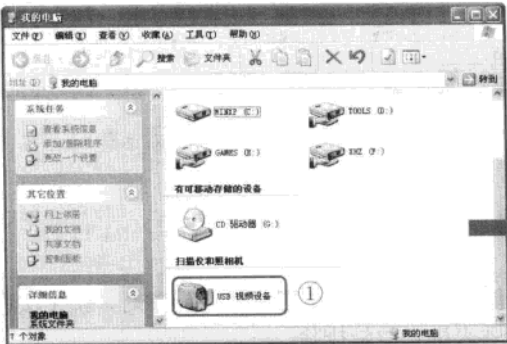


图 9-89 “我的电脑”中的摄像头



图 9-90 光盘摄像头驱动安装界面

9.4.5 DirectX 程序故障排除

DirectX 程序所提供的其实是一个整体多媒体接口解决方案，但是由于在三维图形方面表现十分突出，导致其他方面功能大多不为人知。DirectX 程序是为了增强系统对图形和声音的处理能力，现已成为多媒体整体接口控制程序。现今显卡所支持的 DirectX 程序版本已经是评价其性能的新标准了。

系统中的 DirectX 程序出现异常，会导致系统的多媒体播放以及软件程序无法运行等故障，可以通过下面的具体步骤来进行排除和恢复。

步骤1 进入“控制面板”→“添加或删除程序”窗口，从列表中将损坏或运行异常的 DirectX 程序进行删除或卸载，也可以使用专用的“DirectX 卸载工具”来卸载，如图 9-91 所示。



图 9-91 DirectX 随意卸载工具

免责声明：本站所供资料仅供学习之用，任何人不得将之他用或者进行传播，否则应当自行向实际权利人承担法律责任。因本站部分资料来源于其他媒介，如存在没有标注来源或来源标注错误导致侵犯阁下权利之处，敬请告知，我将立即予以处理。请购买正版书籍，支持国内网络安全。溜客和旗下换在中国网（WWW.17HUAN.COM）及溜客原创资源论坛（BBS.176ku.COM）祝您技术更上一个台阶。

第 9 章 操作系统的故障排除

步骤2 在重新安装 DirectX 程序时，可以安装显卡驱动光盘当中附带的 DirectX 程序。如果光盘中的 DirectX 程序版本过于陈旧，可以从网络下载显卡支持的最新版本 DirectX 程序进行安装，如图 9-92 所示。

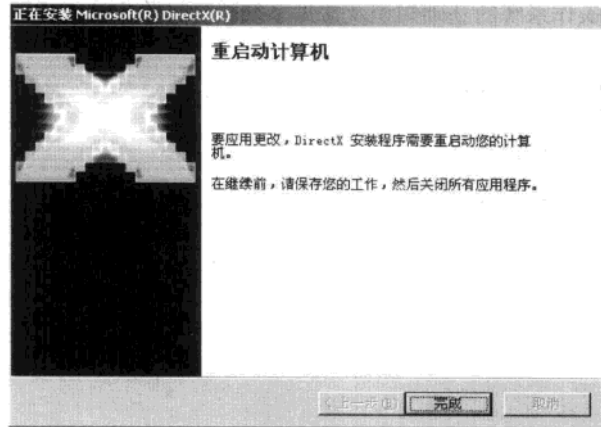


图 9-92 DirectX 程序安装完成

步骤3 按照安装提示即可轻松完成 DirectX 程序的安装。要检测 DirectX 程序安装是否正常，可以在“运行”栏输入“dxdiag”命令字符并单击“确定”按钮，在打开的“DirectX 诊断工具”对话框中对 DirectX 程序多媒体接口进行检测和调整，如图 9-93 所示。

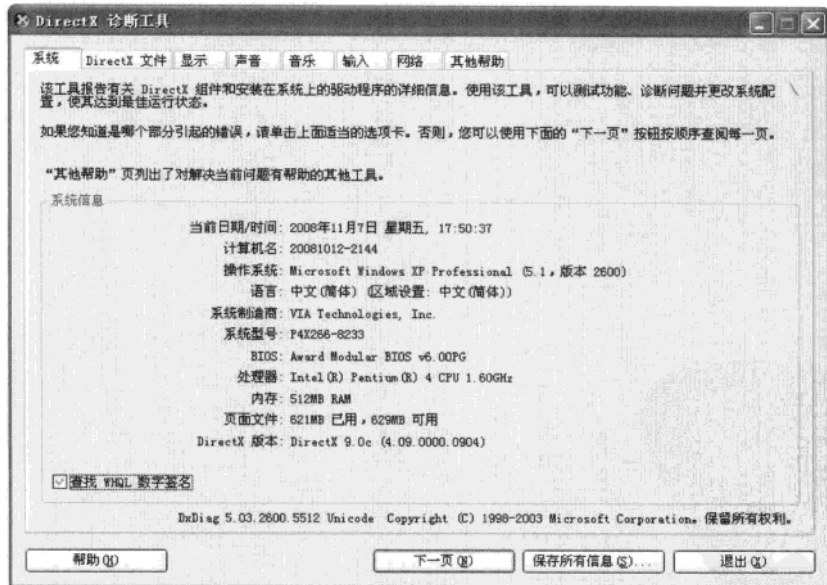


图 9-93 “DirectX 诊断工具”对话框

9.5 本章总结

通过本章对电脑操作系统的基础知识及常见系统故障排除方法的学习，重点掌握以下几方面的主要内容。

- 电脑操作系统的种类及特点。
- DOS 引导系统常见故障排除。
- Windows XP 系统常见故障排除。
- 硬件驱动程序故障排除

免责声明：本站所供资料仅供学习之用，任何人不得将之他用或者进行传播，否则应当自行向实际权利人承担法律责任。因本站部分资料来源于其他媒介，如存在没有标注来源或来源标注错误导致侵犯阁下权利之处，敬请告知，我将立即予以处理。请购买正版书籍，支持国内网络安全。溜客和旗下换在中国网（WWW.17HUAN.COM）及溜客原创资源论坛（BBS.176ku.COM）祝您技术更上一个台阶。

第 10 章 注册表的故障排除

本章导读

Windows 系统中的注册表，其实是一个非常庞大的数据库。在系统的注册表当中存放着电脑的软、硬件状态及配置信息，系统的所有设置以及许可协议，文件的名称以及应用程序关联方式，各类硬件及系统数据等重要信息。注册表对于电脑系统十分重要，本章将介绍注册表的备份与恢复以及修改注册表排除电脑常见故障的方法和技巧。



Let's go

10.1 初识注册表

Windows 注册表在电脑系统中的作用是十分重要的，由于注册表当中存放着电脑系统的所有软、硬件的安装、运行、使用、卸载等数据信息，所以在系统出现异常故障时通常都可以使用修改注册表相关内容的方法来排除电脑故障。

由于注册表修改存在一定的风险性，一旦修改不当就很容易导致系统及软件运行出现异常甚至瘫痪，所以大多数电脑用户对于注册表的作用及修改方法了解较少。其实了解了注册表的结构组成，掌握了对其进行备份和恢复的方法，通过修改注册表来排除电脑故障就变得十分轻松了。系统“注册表编辑器”及注册表结构如图 10-1 所示。

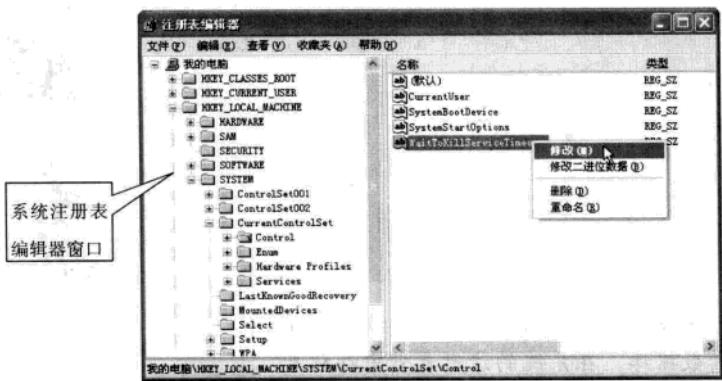


图 10-1 系统“注册表编辑器”及注册表结构

10.1.1 何为注册表

Windows 注册表其实就是控制电脑软件、硬件、使用环境以及系统界面的一整套数据信息文件。系统的注册表其实就包含在 Windows 目录中的“System.dat”和“User.dat”两个文件当中，而“System.da0”和“User.da0”则是注册表的备份文件。

下面是常用的几种打开“注册表编辑器”窗口的方法。

- 在桌面左下角选择“开始”→“运行”命令，在弹出的“运行”对话框中输入“regedit”命令，单击“确定”按钮，如图 10-2 所示，打开“注册表编辑器”窗口。

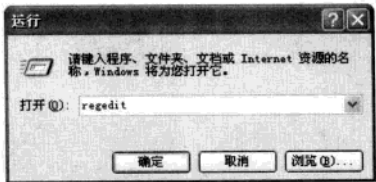


图 10-2 在“运行”对话框中输入“regedit”命令

第 10 章 注册表的故障排除

- 在桌面左下角选择“开始”→“程序”→“附件”→“命令提示符”命令，在 MS-DOS 系统的窗口光标处输入“regedit”命令字符并按下<Enter>键，也同样能够打开“注册表编辑器”窗口，如图 10-3 所示。
- 双击系统盘 Windows 目录当中的“regedit.exe”文件图标，也能够打开“注册表编辑器”窗口，如图 10-4 所示。



图 10-3 MS-DOS 命令打开“注册表编辑器”



图 10-4 双击“regedit.exe”文件打开注册表

Windows 系统注册表特点有以下几个方面。

- 系统注册表能够对电脑的软件、硬件、系统参数、应用程序以及驱动程序执行追踪配置，也就是说在修改注册表的部分设置后，不需要重新启动电脑系统就可以使修改的设置生效。
- 系统注册表已经加载的硬件数据信息能够支持更高版本系统即插即用特性。也就是说系统检测到连接电脑的新硬件设备后，会将更新后的数据立刻保存至注册表当中供系统使用。这样做的好处是能够有效避免新的硬件设备与原设备配置数据发生资源冲突。
- 电脑系统管理者或用户能够查看注册表并对其进行修改，甚至能够通过在网上远程检查并修改系统的设置及配置状态的方法来排除电脑故障。

10.1.2 了解注册表的结构组成

Windows 注册表是由二进制数据文件“System.dat”和“User.dat”组成的，并保存在 Windows 文件夹当中，利用“注册表编辑器”可以对注册表进行查看或修改。

在注册表编辑器窗口左侧窗口当中，在“我的电脑”下方有五个都以 HKEY 开头的分支，称为“KEY（主键）”，单击主键左侧的“+”号可以将其展开，展开后就可以看到“SubKEY（次级主键）”，如图 10-5 所示。

电脑常见故障排除一本通

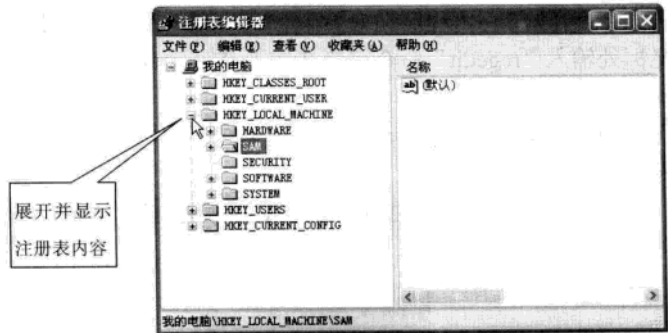


图 10-5 单击“+”号显示次级主键

用鼠标单击任意主键或次级主键，在“注册表编辑器”窗口的右侧窗口当中会显示该键所包含的“Value（键值）”。键值是由键值名称和数据两部分构成的，主键通常包含多级次级主键，注册表信息是一个多级层次结构，每个分支保存电脑的软、硬件的信息和数据，如图 10-6 和图 10-7 所示。



图 10-6 右侧窗口中的键值

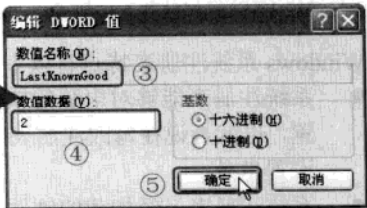


图 10-7 “修改”命令编辑数值数据

下面介绍系统注册表的五大主键及主要功能。

- HKEY_CLASSES_ROOT: 该主键包含了电脑系统的文件管理系统，记录 Windows XP 系统中全部数据文件信息。如果用户双击打开一个文档，系统就能够通过该信息启动相对应的程序。
- HKEY_CURRENT_USER: 该主键用于管理当前系统用户配置信息，可以查看电脑中登录用户的详细信息、密码设置等相关数据及信息。
- HKEY_LOCAL_MACHINE: 该主键用于管理系统硬件设备配置信息，存放用来控制系统及应用软件的设置信息，是针对 Windows XP 系统使用者设置的电脑公共配置信息。
- HKEY_USERS: 该主键用于管理电脑系统全部用户的登录及配置信息，该文件夹中保存着每个系统用户的详细配置信息，例如用户设置的所有口令和标识等信息。
- HKEY_CURRENT_CONFIG: 该主键包含了当前系统用户在系统中的配置信息，例如用户的自定义桌面信息以及正在使用和等待启动应用程序的详细列表等配置信息。

系统“注册表编辑器”中的五大主键如图 10-8 所示。

第 10 章 注册表的故障排除

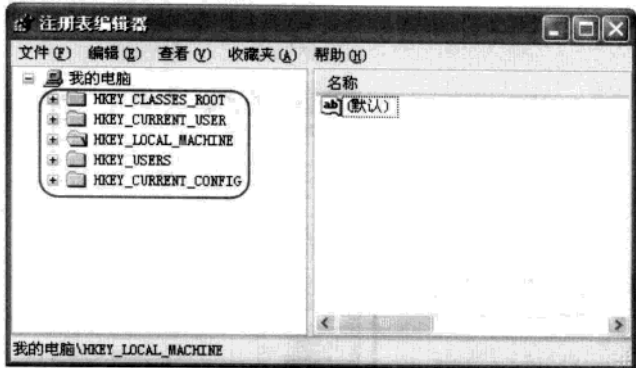


图 10-8 Windows XP 系统注册表五大主键

10.1.3 学会备份与恢复注册表

系统注册表一旦遭到病毒等恶意程序破坏，Windows 系统运行就会出现异常，为了提高系统的安全性，就必须经常对注册表进行备份。当然系统每次正常启动后，就会对注册表进行备份操作，将存放注册表信息的“System.dat”和“User.dat”文件备份为“System.da0”和“User.da0”，并将其存放在系统盘的 Windows 文件夹当中，为了确保该文件安全文件属性则被设置为系统和隐藏属性。

备份系统注册表的方法有许多种，下面是几种常用的注册表备份方法及具体操作步骤。

步骤1 使用“注册表编辑器”对注册表进行备份时，选择“开始”→“运行”命令，在弹出的“运行”对话框中输入“regedit.exe”，单击“确定”按钮，打开系统“注册表编辑器”窗口，如图 10-9 和图 10-10 所示。

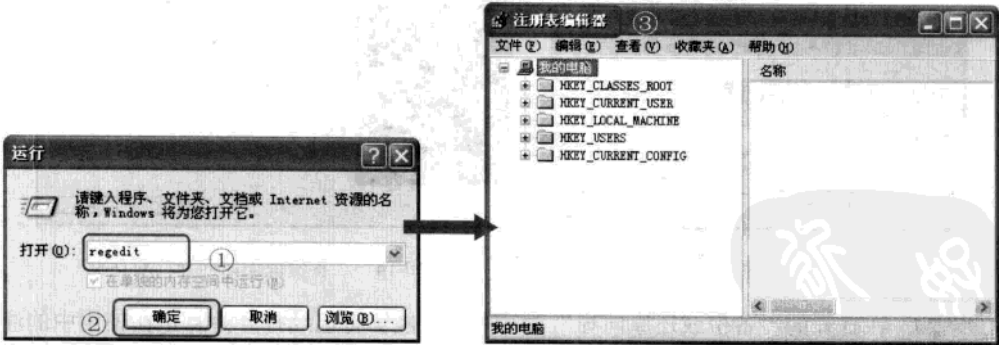


图 10-9 在“运行”对话框中输入命令

图 10-10 “注册表编辑器”窗口

步骤2 在打开的“注册表编辑器”窗口菜单栏中选择“文件”→“导出”命令，在弹出的“导出注册表文件”对话框中选择保存注册表文件路径并输入文件名称，将文件保存为扩展

免责声明：本站所供资料仅供学习之用，任何人不得将之他用或者进行传播，否则应当自行向实际权利人承担法律责任。因本站部分资料来源于其他媒介，如存在没有标注来源或来源标注错误导致侵犯阁下权利之处，敬请告知，我将立即予以处理。请购买正版书籍，支持国内网络安全。溜客和旗下换在中国网（WWW.17HUAN.COM）及溜客原创资源论坛（BBS.176ku.COM）祝您技术更上一个台阶。

电脑常见故障排除一本通

名为“.reg”的文件，单击“确定”按钮，当前系统注册表内容就备份完成了，如图 10-11 和图 10-12 所示。

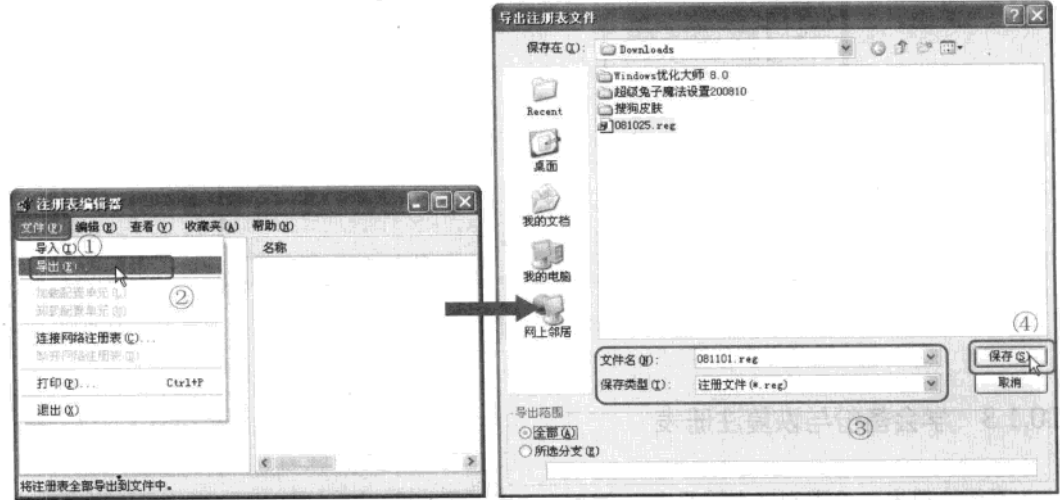


图 10-11 使用“导出”命令导出注册表

图 10-12 指定文件保存路径

步骤3 使用 MS Backup 通用备份程序对注册表进行备份，在“运行”对话框中输入“Ntbackup.exe”通用备份程序命令，单击“确定”按钮，可以打开“备份或还原向导”对话框，如图 10-13 和图 10-14 所示。



图 10-13 在“运行”对话框中输入命令字符

图 10-14 “备份或还原向导”对话框

步骤4 在打开的“备份或还原向导”对话框中，能够将已经打开并且正在使用中的注册表进行备份，更重要的是该程序能够有所选择地进行备份。即使当其他的备份方法无法使用时，使用通用备份程序依然能够将注册表进行复制并备份。

步骤5 单击“备份或还原向导”对话框中的“高级模式”，打开“备份工具”对话框，选择“备份”选项卡，将需要备份的注册表内容勾选，并设置好备份文件保存路径后单击“开始备份”按钮开始备份注册表，如图 10-15 和图 10-16 所示。

第 10 章 注册表的故障排除

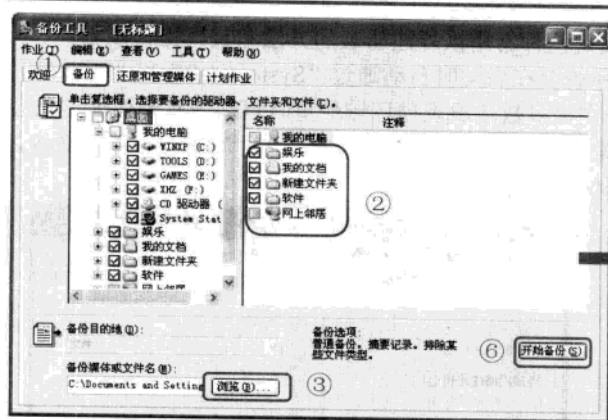


图 10-15 “备份工具”对话框中的“备份”选项卡



图 10-16 指定备份文件保存路径

步骤6 在弹出的“备份作业信息”对话框单击“高级”按钮，打开“高级备份选项”对话框。如果只需备份注册表内容，则取消对“自动备份带有系统状态的系统保护文件”复选框的勾选。该功能会由于备份内容过多导致文件增大使备份过程变得缓慢，如图 10-17 和图 10-18 所示。

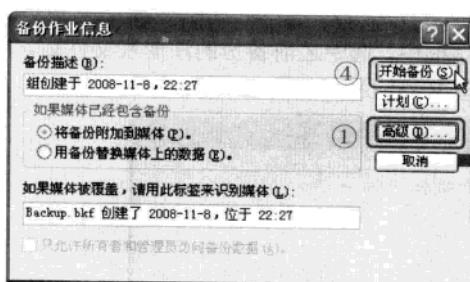


图 10-17 进入“备份作业信息”对话框

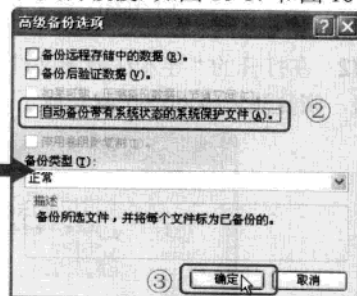


图 10-18 取消选项的勾选

步骤7 单击“确定”按钮，关闭对话框，单击“备份作业信息”对话框中的“开始备份”按钮，通用备份程序开始备份注册表，在备份完成时还会弹出备份状态信息，如图 10-19 所示。

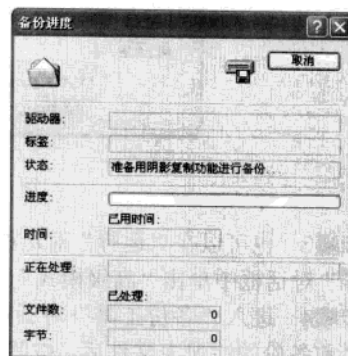
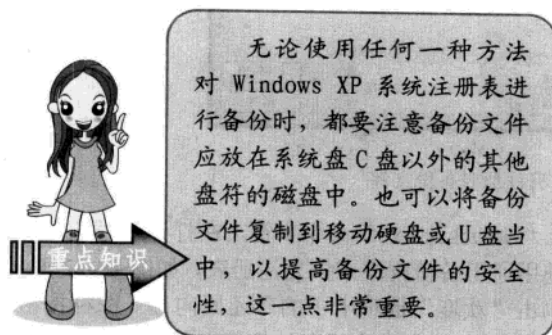


图 10-19 正在进行注册表备份操作



无论使用任何一种方法对 Windows XP 系统注册表进行备份时，都需要注意备份文件应放在系统盘 C 盘以外的其他盘符的磁盘中。也可以将备份文件复制到移动硬盘或 U 盘中，以提高备份文件的安全性，这一点非常重要。

免责声明：本站所供资料仅供学习之用，任何人不得将之他用或者进行传播，否则应当自行向实际权利人承担法律责任。因本站部分资料来源于其他媒介，如存在没有标注来源或来源标注错误导致侵犯阁下权利之处，敬请告知，我将立即予以处理。请购买正版书籍，支持国内网络安全。溜客和旗下换在中国网（WWW.17HUAN.COM）及溜客原创资源论坛（BBS.176ku.COM）祝您技术更上一个台阶。

第3篇

电脑常见故障排除一本通

恢复注册表的方法同样有很多，下面是两种常用恢复注册表的方法和具体操作步骤。

步骤1 如果系统注册表遭到破坏，系统会在启动时自动通过“System.da0”和“User.da0”注册表备份文件对其进行恢复操作，但是在大多数注册表损坏较严重时自动恢复操作通常也会以失败告终。这时可以在“注册表编辑器”对话框的菜单栏中选择“文件”→“导入”命令，来导入“*.reg”注册表备份文件，如图 10-20 所示。

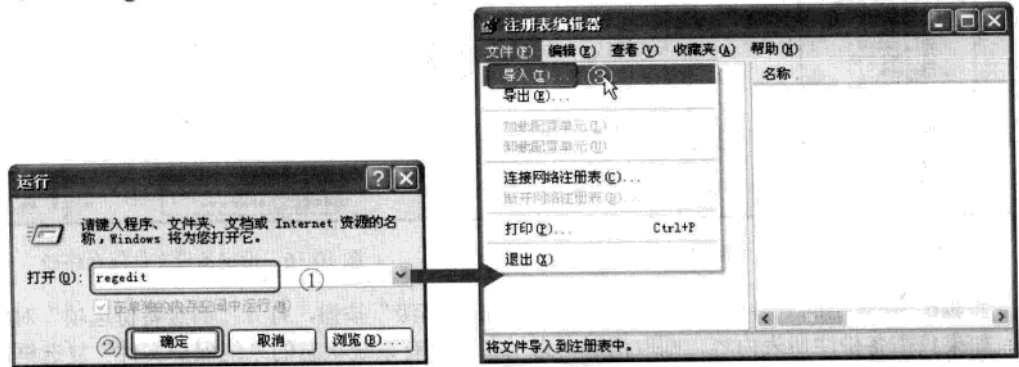


图 10-20 进入“注册表编辑器”执行“导入”命令

步骤2 在打开的“导入注册表文件”对话框中，选中之前备份的注册表文件后，单击“打开”按钮，恢复注册表的操作就完成了，如图 10-21 所示。

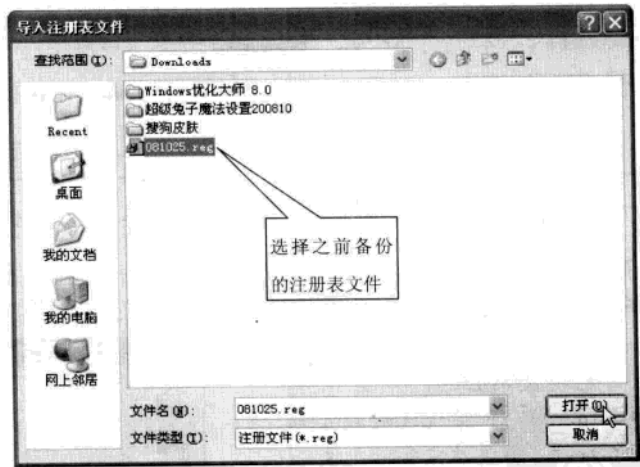


图 10-21 打开注册表备份文件

步骤3 也可以在“运行”对话框中输入“Ntbackup.exe”命令字符，在打开的“备份或还原向导”对话框中单击“高级模式”按钮，使用通用备份程序来恢复注册表，如图 10-22 所示。

步骤4 进入“备份工具”对话框后，单击“欢迎”选项卡中的“还原向导”图标按钮，选中之前备份的注册表文件后，按照对话框的提示即可完成注册表的恢复操作。恢复完成后按“确定”按钮重新启动电脑即可，如图 10-23 所示。

第 10 章 注册表的故障排除

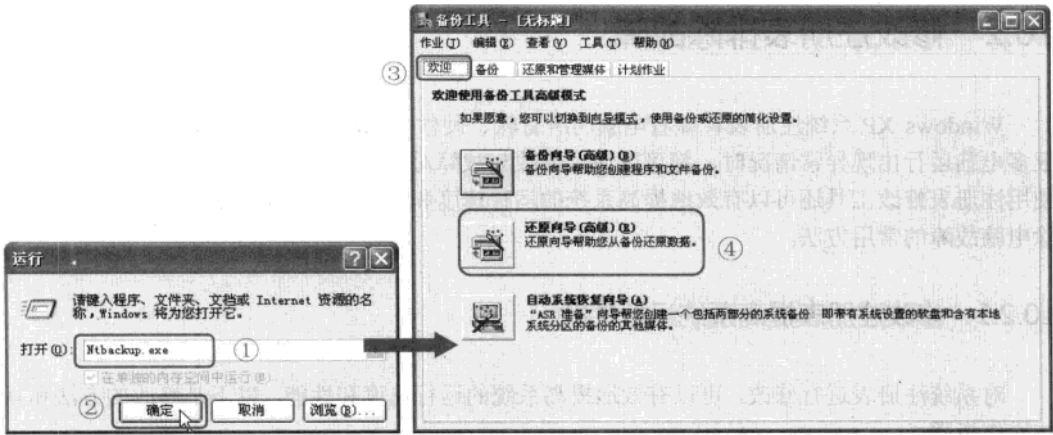


图 10-22 在“运行”对话框中输入命令

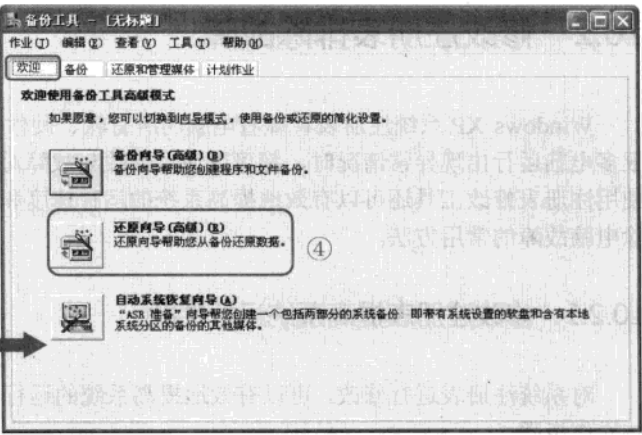


图 10-23 通过“还原向导”还原注册表

步骤5 使用“注册表编辑器”导出的注册表文件都是扩展名为“*.reg”的文本文件，而“*.reg”文本文件在系统中默认为注册表文件。所以还可以直接用鼠标双击该文件，系统就能够自动将该文件加载到注册表当中，重启系统后也同样能够完成注册表的恢复操作，如图 10-24 和图 10-25 所示。

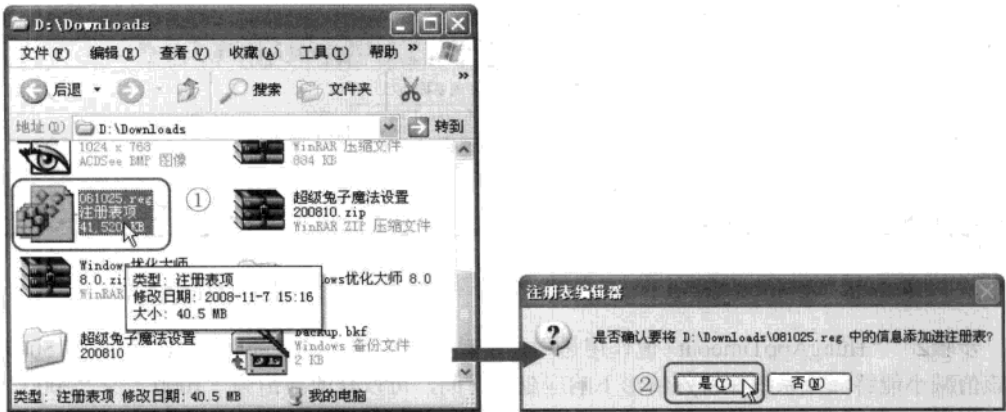


图 10-24 双击“*.reg”注册表文件

图 10-25 确认将信息添加进注册表



操作技巧

要使恢复的系统注册表生效，必须将 Windows XP 系统重新启动。只有重新电脑系统后，注册表发生的变化才会被全部重新载入。

10.2 修改注册表排除故障

Windows XP 系统注册表管理着电脑的所有软、硬件信息以及电脑用户数据信息，所以在很多电脑运行出现异常情况时，都可以通过修改与故障对应的注册表键值及参数来进行排除。使用注册表修改工具还可以有效地提高系统的运行速度和稳定性，下面就来介绍修改注册表排除电脑故障的常用方法。

10.2.1 修改注册表提高系统运行性能

对系统注册表进行修改，可以有效地提高系统的运行速度和性能。以下是修改的方法和具体操作步骤。

步骤1 要提高 Windows XP 系统的响应速度，打开“注册表编辑器”窗口，找到“HKEY_CURRENT_USER/Control Panel/Desktop”子键，修改右侧窗口“HungAppTimeout”值的数值大小，如图 10-26 和图 10-27 所示。



图 10-26 找到注册表键值 1

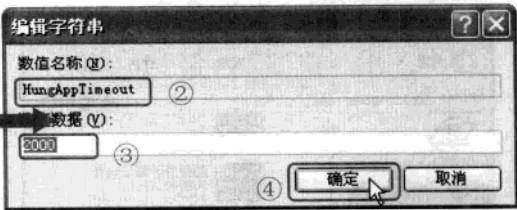


图 10-27 设置并修改数值数据 1

步骤2 “HungAppTimeout”值作用是用户手动结束被挂起任务的时间，默认值为“5000”。将该值减小能够降低系统在特殊情形下响应延迟时间，可以修改数值为“1000”～“2000”。

步骤3 要提高 Windows XP 系统“开始”菜单和子菜单显示速度，可以打开“注册表编辑器”找到“HKEY_CURRENT_USER/Control Panel/Desktop”子键，修改右侧窗口“MenuShowDelay”值的数值大小，如图 10-28 和图 10-29 所示。

步骤4 “MenuShowDelay”值默认大小为“400”，可以修改数值为“50”或“80”。该值设置为零时，鼠标经过菜单或直接将子菜单显示出来，会导致用户选择错误的故障。通常设置为“50”～“80”能使子菜单快速弹出又不影响用户选择。

步骤5 要对系统“开始”菜单进行清理，可以打开“注册表编辑器”找到“HKEY_CURRENT_USER/Software/Microsoft/Windows/CurrentVersion/Policies/Explorer”子键，如图 10-30 所示。

第 10 章 注册表的故障排除

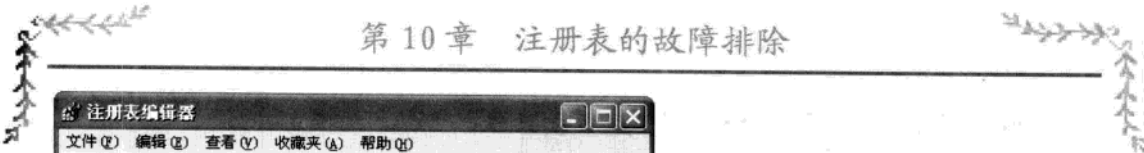


图 10-28 找到注册表键值 2

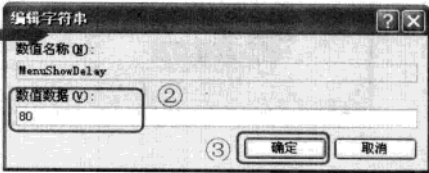


图 10-29 设置并修改数值数据 2

步骤6 将右侧窗口当中的“`NoStartMenuMyMusic`”、“`NoRecentDocsMenu`”、“`NoFavoritesMenu`”、“`NoSMMyPictures`”、“`NoSMHelp`”数值修改为“1”。如果希望将“我的文档”菜单禁用，可以将“`NoSMMyDocs`”数值也修改为“1”，如图 10-30 和图 10-31 所示。



图 10-30 找到注册表键值 3

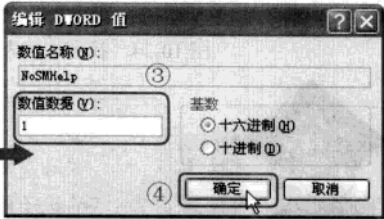


图 10-31 设置并修改数值数据 3

步骤7 要使系统在关机时自动清除虚拟内存中保存的页面文件，可以打开“注册表编辑器”找到“`HKEY_LOCAL_MACHINE\SYSTEM\CurrentControlSet\Control\SessionManager\MemoryManagement`”子键，将右侧窗口中的“`ClearPageFileAtShutdown`”数值修改为“1”即可，如图 10-32 和图 10-33 所示。

步骤8 如果希望系统在不同内存空间中运行程序，可以打开“注册表编辑器”找到“`HKEY_CURRENT_USER\Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Policies\Explorer`”子键，将“`MemCheckBoxInRunDlg`”数值修改为“1”，如图 10-34 和图 10-35 所示。

免责声明：本站所供资料仅供学习之用，任何人不得将之他用或者进行传播，否则应当自行向实际权利人承担法律责任。因本站部分资料来源于其他媒介，如存在没有标注来源或来源标注错误导致侵犯阁下权利之处，敬请告知，我将立即予以处理。请购买正版书籍，支持国内网络安全。溜客和旗下换在中国网（WWW.17HUAN.COM）及溜客原创资源论坛（BBS.176ku.COM）祝您技术更上一个台阶。



图 10-32 找到注册表键值 4

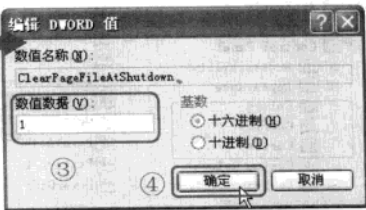


图 10-33 设置并修改数值数据 4

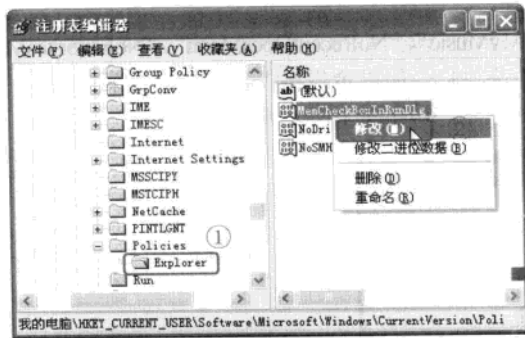


图 10-34 找到注册表键值 5

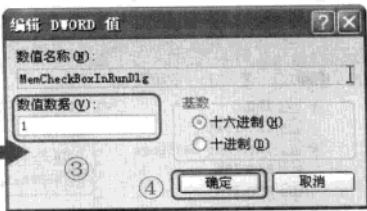


图 10-35 设置并修改数值数据 5



操作技巧

- ✧ 在系统“注册表编辑器”窗口菜单中有一个“收藏夹”命令，作用是对注册表位置进行标记，以后修改时就不需要一层层的寻找子键了。
- ✧ 加入收藏夹方法是选中子键，在菜单栏中选择“收藏夹”→“添加到收藏夹”命令，输入一个能够便于识别子键位置的名称，单击“确定”按钮即可。

10.2.2 修改注册表提高系统安全性

修改系统注册表来提高系统的运行安全性，是防范病毒、木马以及黑客工具的最好方法了。下面介绍修改的常用方法和具体操作步骤。

步骤1 在公共办公等重要场合，要防止他人非法对电脑系统注册表进行修改，打开“注册表编辑器”找到“HKEY_CURRENT_USER\Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Policies”

第 10 章 注册表的故障排除

子键，在“Policies”键值上单击鼠标右键，在弹出的菜单中选择“新建”→“项”命令，在“Policies”键值下新建一个子键，并将其命名为“System”，如图 10-36 和图 10-37 所示。

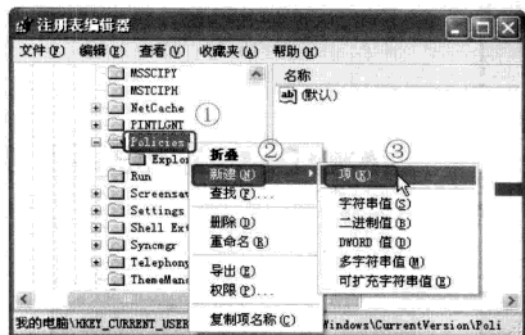


图 10-36 新建“项”



图 10-37 命名“项”为“System”

步骤2 选中“System”子键后，在右侧窗口空白处单击鼠标右键，在弹出的菜单中选择“新建”→“DWORD 值”命令，新建一个以“DisableRegistryTools”命名的 DWORD 值，如图 10-38 和图 10-39 所示。

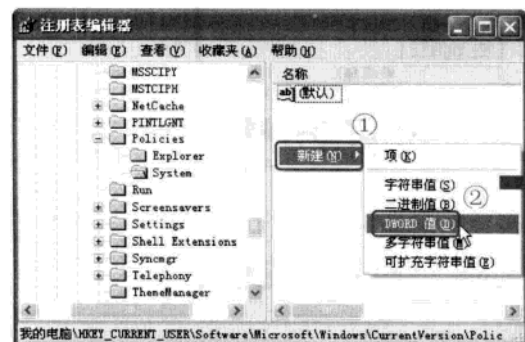


图 10-38 新建 DWORD 值



图 10-39 对 DWORD 值重命名

步骤3 在“DisableRegistryTools”命名的 DWORD 值上单击鼠标右键，在弹出的菜单中选择“修改”命令，将“DisableRegistryTools”数值修改为“1”，单击“确定”按钮，关闭当前窗口后重启电脑就可以防止他人非法对系统注册表进行编辑了，如图 10-40 和图 10-41 所示。

步骤4 希望系统能够抵御后门程序的破坏，可以打开“注册表编辑器”找到“HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Run”子键，检查右侧窗口中是否有“Notepad”键值，如果有，将其删除就可以达到防范后门程序的目的了，如图 10-42 所示。

步骤5 要提高系统的安全性，可以屏蔽“控制面板”的访问，有效防止他人更改控制面板内的各项属性设置。可以打开“注册表编辑器”找到“HKEY_CURRENT_USER\Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Policies\System”子键，在右侧窗口空白处单击鼠标右键，

免责声明：本站所供资料仅供学习之用，任何人不得将之他用或者进行传播，否则应当自行向实际权利人承担法律责任。因本站部分资料来源于其他媒介，如存在没有标注来源或来源标注错误导致侵犯阁下权利之处，敬请告知，我将立即予以处理。请购买正版书籍，支持国内网络安全。溜客和旗下换在中国网（WWW.17HUAN.COM）及溜客原创资源论坛（BBS.176ku.COM）祝您技术更上一个台阶。

电脑常见故障排除一本通

在弹出的菜单中选择“新建”→“DWORD 值”命令，新建一个命名为“NoDispCPL”的 DWORD 值，并将其数值修改为“1”，如图 10-43 和图 10-44 所示。



图 10-40 找到注册表键值 1



图 10-41 设置并修改数值数据 1

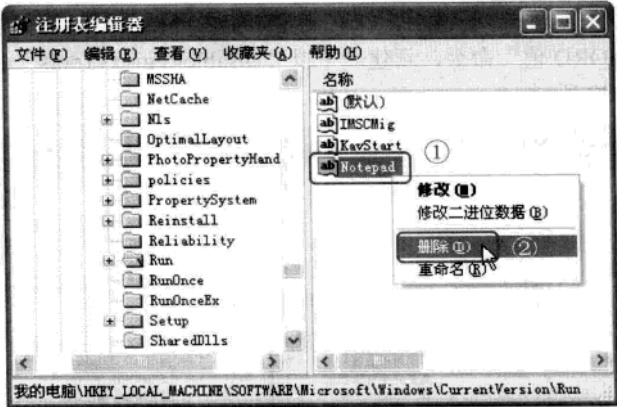


图 10-42 删除“Notepad”键值

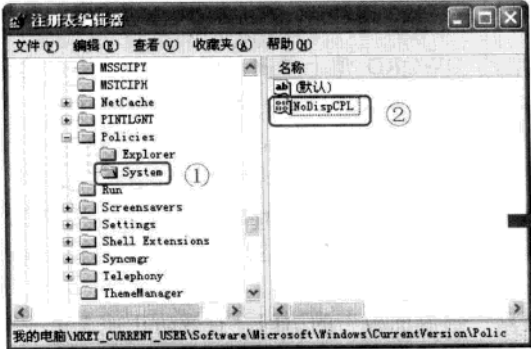


图 10-43 找到注册表键值 2

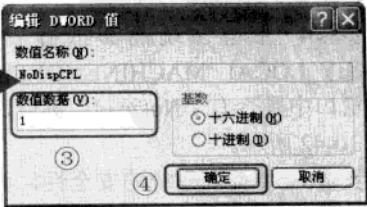


图 10-44 设置并修改数值数据 2

第 10 章 注册表的故障排除

步骤6 也可以将“网上邻居”图标进行隐藏，因为使用“网上邻居”可以访问局域网电脑的共享内容，如果没有设置访问权限很容易被非法删除局域网中电脑的重要数据。可以打开“注册表编辑器”找到“HKEY_CURRENT_USER\Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Policies\Explorer”子键，在右侧窗口的空白处单击鼠标右键，在弹出的菜单中选择“新建”→“DWORD 值”命令，如图 10-45 所示。

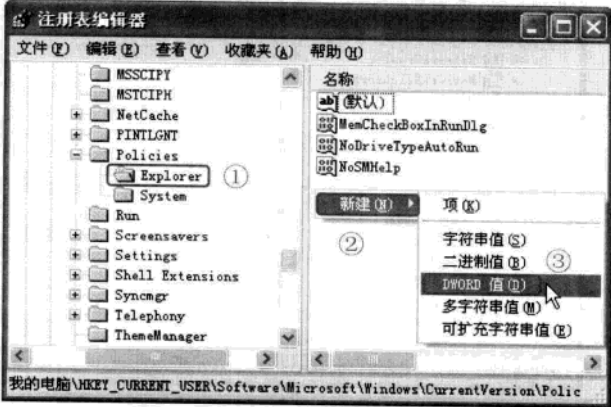


图 10-45 新建 DWORD 值

步骤7 新建一个以“NoNetHood”命名的 DWORD 值，并修改数值为“1”，单击“确定”按钮关闭对话框后，重启电脑就可以将“网上邻居”图标隐藏了，如图 10-46 和图 10-47 所示。



图 10-46 找到注册表键值

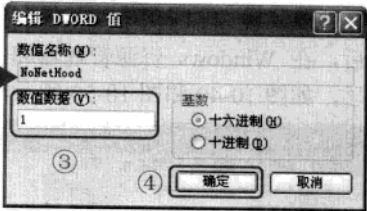


图 10-47 设置并修改数值数据 3

10.2.3 修改注册表提高系统网络性能

修改系统注册表提高系统的网络通信能力，能够明显地提高系统网络访问速度。下面介绍修改注册表提高网络性能的常用方法和具体操作步骤。

步骤1 通常要让 Windows XP 系统不检查预定的任务来提高系统运行效率，可以打开“注

电脑常见故障排除一本通

册表编辑器”找到“HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Explorer\RemoteComputer\NameSpace”子键，将右侧窗口中的所有内容全部删除后重启电脑，进入系统就不再有对预定任务进行检查了，并且系统的运行速度感觉会有明显的提升，如图 10-48 所示。

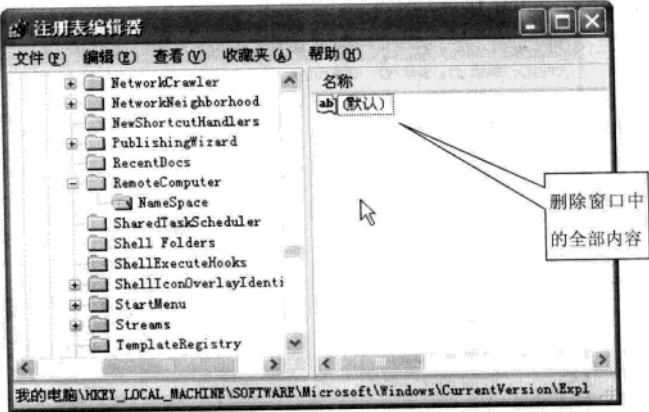


图 10-48 找到键值并编辑右侧窗口内容

步骤2 Windows XP 系统在查看局域网时有明显的延迟问题，如果希望缩短系统浏览局域网的延迟时间，可以打开“注册表编辑器”找到“HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Explorer\RemoteComputer\NameSpace”子键，并将右侧窗口中的所有内容全部删除即可。

步骤3 在 Windows XP 系统中如果要显示映射网络驱动器按钮，可以打开“注册表编辑器”找到“HKEY_CURRENT_USER\Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Explorer\Advanced”子键，找到右侧窗口当中的“MapNetDrvBtn”修改数值数据为“1”，单击“确定”按钮关闭窗口后，在 Windows 资源管理器和“我的电脑”窗口工具条中就会显示映射网络驱动器图标按钮了，如图 10-49 和图 10-50 所示。



图 10-49 找到注册表键值

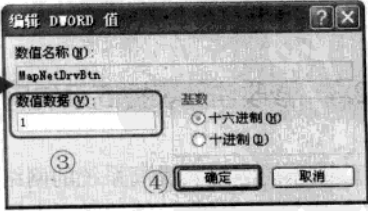


图 10-50 设置数值数据

第 10 章 注册表的故障排除

步骤4 要删除 IE 浏览器浏览网页中超级链接的下划线，可以打开“注册表编辑器”找到“HKEY_CURRENT_USER\Software\Microsoft\Internet Explorer\Main”子键，在右侧窗口中找到“Anchor Underline”字符串值，其作用是设置超级链接下划线的显示状态。“Anchor Underline”值为“NO”时不显示超级链接下划线；若为“YES”时则显示超级链接下划线；为“HOVER”时在通常情况下不显示超级链接下划线，而鼠标置于超级链接上时超级链接下划线才显示。可以根据需要选择修改该字符串的数值数据控制网页中超级链接下划线的显示，如图 10-51 所示。

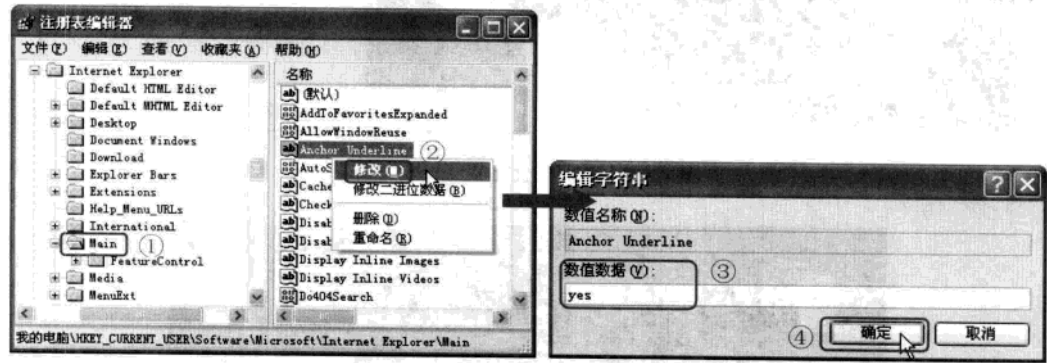


图 10-51 找到注册表键值并修改其数值数据

10.3 优化注册表

使用注册表优化工具对系统注册表进行优化操作，可以将注册表中无用或是异常的键值清除，并提高常用应用程序的运行效率和运行时产生的垃圾文件，清理并修复恶意程序对系统注册表的非法修改等。下面介绍注册表的优化及清理的常用方法。

10.3.1 注册表优化

由于大多数的用户对 Windows 系统的注册不了解，所以电脑用户优化系统注册表，大多都是通过注册表优化及修改工具来完成的。例如超级兔子注册表优化和注册表优化大师等工具。使用这些优化工具可以轻松地完成注册表优化工作，下面是通过这些工具优化注册表的具体操作步骤。

步骤1 要使用注册表优化工具修改注册表，应先在系统中安装超级兔子注册表优化或注册表优化大师等工具，如图 10-52 所示。

步骤2 注册表优化工具安装完成后，选择“开始”→“程序”命令，在弹出的菜单中选择优化工具，进入优化工具界面，根据需要从软件对话框中进行优化，如图 10-53 所示。

步骤3 在使用注册表优化工具优化系统注册表时，还是要先对注册表进行备份。以防修改错误后无法恢复导致系统瘫痪，如图 10-54 和图 10-55 所示。

免责声明：本站所供资料仅供学习之用，任何人不得将之他用或者进行传播，否则应当自行向实际权利人承担法律责任。因本站部分资料来源于其他媒介，如存在没有标注来源或来源标注错误导致侵犯阁下权利之处，敬请告知，我将立即予以处理。请购买正版书藉，支持国内网络安全。溜客和旗下换在中国网（WWW.17HUAN.COM）及溜客原创资源论坛（BBS.176ku.COM）祝您技术更上一个台阶。

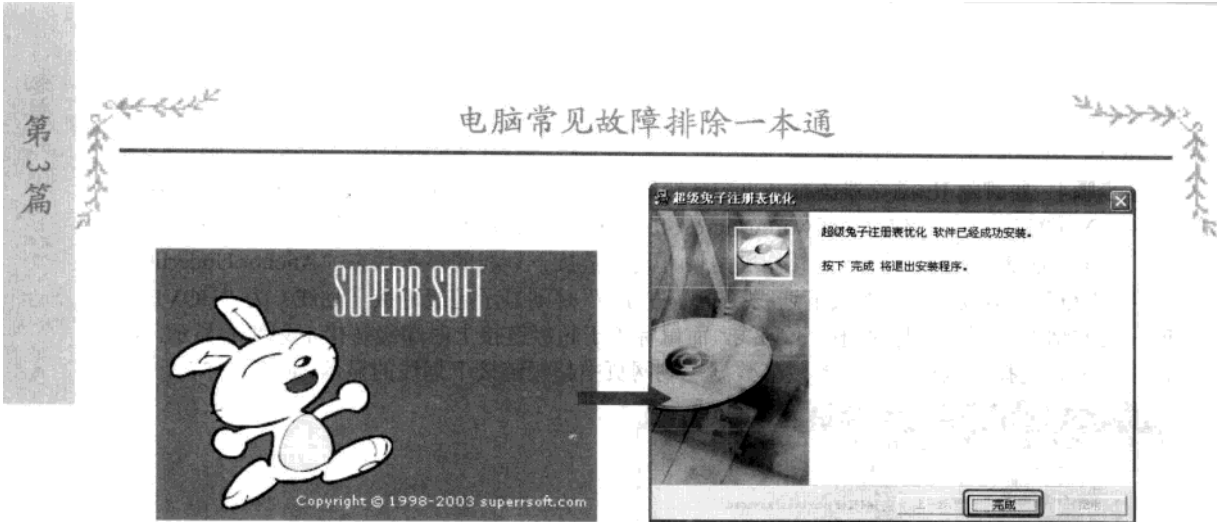


图 10-52 注册表优化软件安装完成



图 10-53 执行软件的注册表优化功能



图 10-54 系统备份

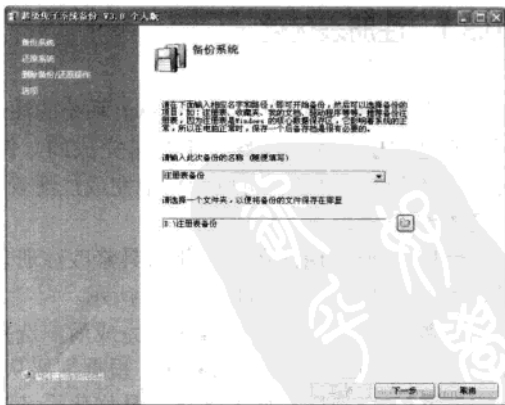


图 10-55 系统备份设置

第 10 章 注册表的故障排除

10.3.2 注册表解禁

在电脑的使用过程中，如果出现系统注册表被禁用的故障，可能性一般有系统管理员禁用了“注册表编辑器”和恶意程序将注册表禁用两种。要恢复注册表的正常使用，可以通过一下的具体步骤来对系统注册表进行解禁。

步骤1 在“我的电脑”中任意盘符或是桌面空白处，单击鼠标右键，在弹出的菜单中选择“新建”→“文本文档”命令，在当前位置创建一个文本文档，并将文件命名为“1.reg”。更改文件扩展名为“*.reg”时，系统会弹出提示信息，单击“是”按钮即可，如图 10-56 所示。

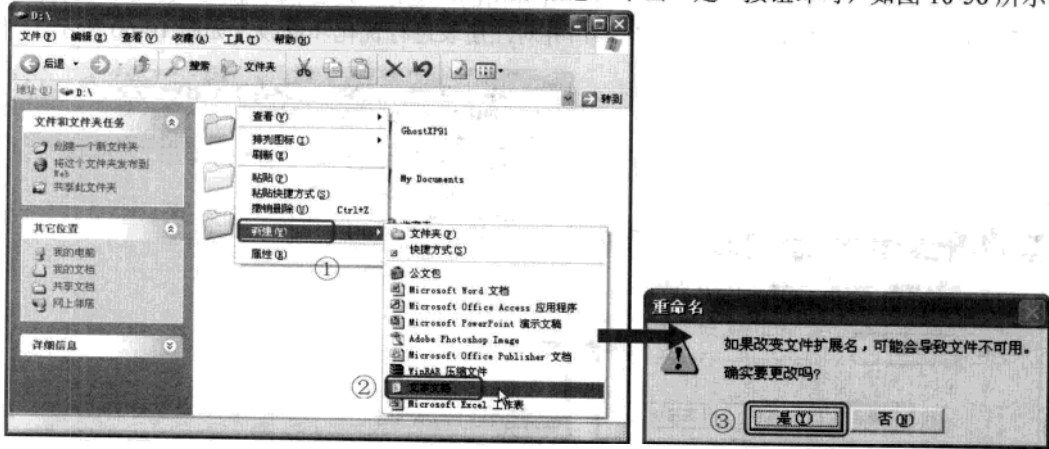


图 10-56 新建“文本文档”并更改文本文件名称

步骤2 在“1.reg”文件上单击鼠标右键，在弹出的菜单中选择“编辑”命令，在打开的“记事本”窗口中输入字符串后，选择“记事本”窗口菜单栏中的“文件”→“保存”命令，保存编辑内容并关闭文件窗口，如图 10-57 和图 10-58 所示。

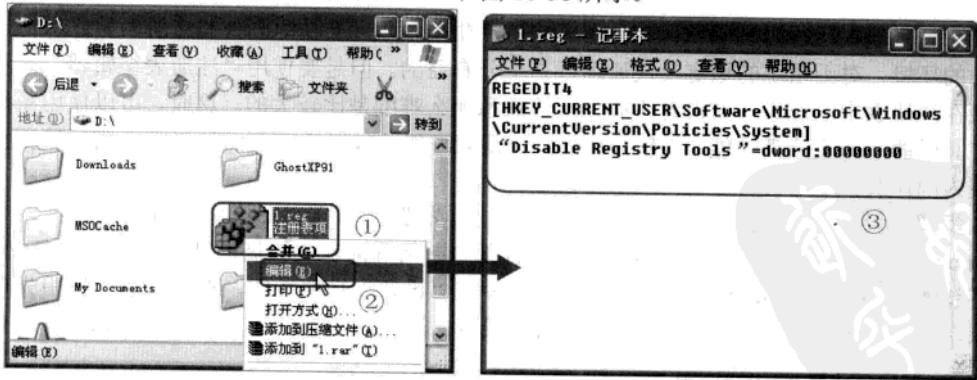


图 10-57 选择“编辑”命令

图 10-58 编辑好的记事本内容

步骤3 双击编辑好的“1.reg”文件，会弹出“注册表编辑器”对话框提示，单击“是”

免责声明：本站所供资料仅供学习之用，任何人不得将之他用或者进行传播，否则应当自行向实际权利人承担法律责任。因本站部分资料来源于其他媒介，如存在没有标注来源或来源标注错误导致侵犯阁下权利之处，敬请告知，我将立即予以处理。请购买正版书籍，支持国内网络安全。溜客和旗下换在中国网（WWW.17HUAN.COM）及溜客原创资源论坛（BBS.176ku.COM）祝您技术更上一个台阶。

电脑常见故障排除一本通

按钮，确认将该文件导入注册表中，就可以把禁用的注册表解禁了，如图 10-59 所示。

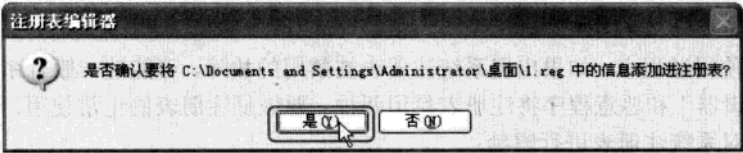


图 10-59 将编辑的内容添加进注册表

步骤4 选择“开始”→“运行”命令，在弹出的“运行”对话框中输入“regedit”命令字符后，可以打开系统“注册表编辑器”窗口并对注册表进行优化和修改，如图 10-60 所示。

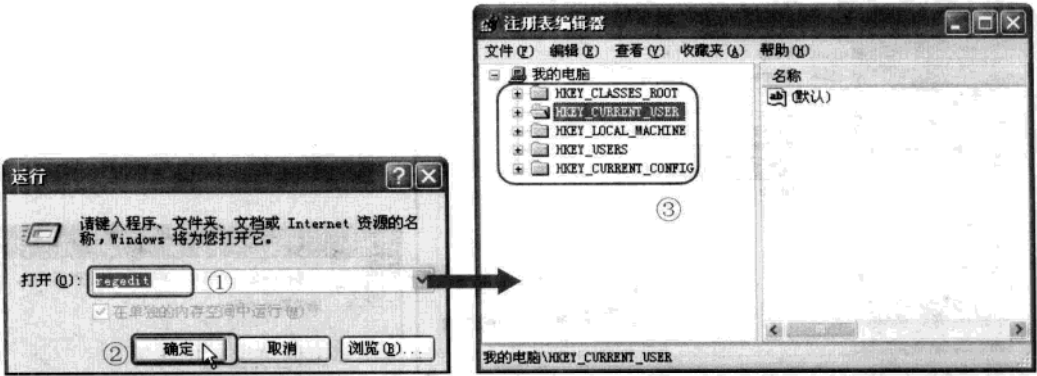


图 10-60 系统注册表恢复正常

10.3.3 清理注册表中的垃圾

清理系统在运行过程中软件在注册表中的产生的垃圾，可以使电脑的注册表始终保持一个清洁的环境，对于系统的稳定及快速运行是十分有益的。但是要使用“注册表编辑器”来清除隐藏在注册表中的垃圾，如果对注册表不够熟悉那么难度是比较大的。这时，可以使用系统优化工具中的注册表清理功能，来轻松地清理注册表垃圾。可以通过下面的步骤来清除残留在注册表内的垃圾。

步骤1 要使用软件来清理注册表的垃圾，首先要在系统中安装系统清理工具。例如，Windows 优化大师和超级兔子魔法设置等软件都带有清理注册表垃圾的功能，如图 10-61 所示。

步骤2 单击“Windows 优化大师”界面中的“设置”功能按钮，在清理对话框中先对注册表垃圾清理选项进行设置，就可以开始清理残留在注册表中的垃圾了，如图 10-62 和图 10-63 所示。

步骤3 使用“超级兔子魔法设置”软件的清理功能，对系统注册表的垃圾进行清理也同样十分简便，只要在“超级兔子魔法设置”软件界面中选择并进入“清除垃圾”对话框，单击“进行清理”按钮即可清除残留在注册表中的垃圾了，如图 10-64 所示。

免责声明：本站所供资料仅供学习之用，任何人不得将之他用或者进行传播，否则应当自行向实际权利人承担法律责任。因本站部分资料来源于其他媒介，如存在没有标注来源或来源标注错误导致侵犯阁下权利之处，敬请告知，我将立即予以处理。请购买正版书籍，支持国内网络安全。溜客和旗下换在中国网（WWW.17HUAN.COM）及溜客原创资源论坛（BBS.176ku.COM）祝您技术更上一个台阶。

第 10 章 注册表的故障排除



图 10-61 带有注册表垃圾清理功能的软件

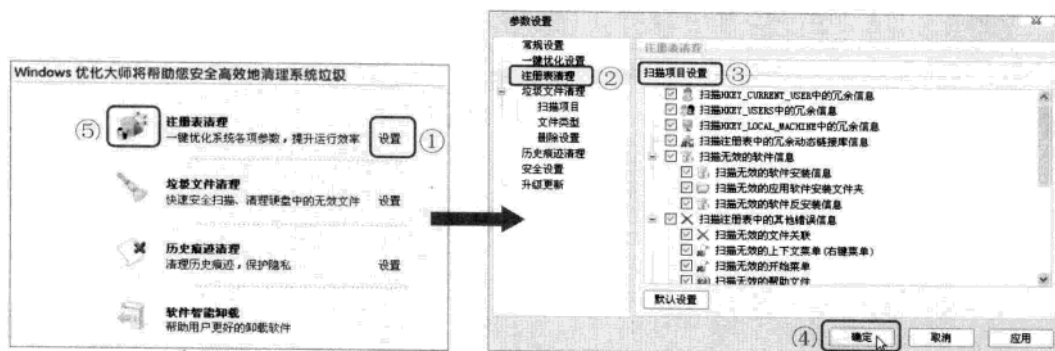


图 10-62 优化大师清理界面

图 10-63 设置注册表清理项目

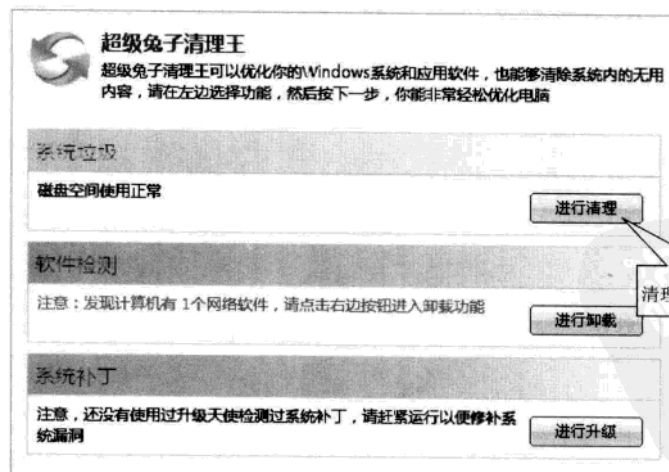


图 10-64 超级兔子清理王

10.4 本章总结

通过本章对电脑系统注册表的基础知识及常见注册表故障排除方法的学习，重点掌握以下几方面的主要内容。

- 认识电脑系统注册表。
- 修改注册表排除电脑故障方法。
- 优化系统注册表的方法。

免责声明：本站所供资料仅供学习之用，任何人不得将之他用或者进行传播，否则应当自行向实际权利人承担法律责任。因本站部分资料来源于其他媒介，如存在没有标注来源或来源标注错误导致侵犯阁下权利之处，敬请告知，我将立即予以处理。请购买正版书籍，支持国内网络安全。溜客和旗下换在中国网（WWW.17HUAN.COM）及溜客原创资源论坛（BBS.176ku.COM）祝您技术更上一个台阶。

第 11 章 多媒体软件的故障排除

本章导读

电脑系统中的多媒体软件运行在电脑多媒体硬件平台之上专门开发的音、视频交流软件系统。现在的多媒体软件种类非常多，有了多媒体软件的支持，电脑才能够发挥强大的多媒体功能。当然，多媒体软件同样是电脑系统中安装的程序，使用时同样会出现一些异常。本章将介绍常用多媒体软件的故障排除实例，使电脑使用者能够更加熟悉和掌握多媒体软件的使用方法和技巧。



11.1 多媒体软件的概念

电脑中的多媒体软件系统，能够让使用者看到或听到视听信息并进行思想交流甚至抒发情感。多媒体是由 Multi 和 Media 两部分构成的，不是多种媒体综合技术和多种媒体信息的简单组合，而是能够将图形、图像、文本、动画以及声音等众多信息进行整合，发挥电脑的综合处理及控制能力，来完成人与电脑的交互式操作的高级媒体信息技术。完整的电脑多媒体系统由多媒体硬件和软件两部分组成，如图 11-1 和图 11-2 所示。



图 11-1 多媒体电脑的硬件设备



图 11-2 种类繁多的多媒体软件

11.1.1 认识多媒体软件

电脑的多媒体软件是在操作系统的基础上扩充资源管理和数据信息处理的程序。多媒体软件是由程序生成器将多媒体素材通过特殊形式组合在一起，形成多媒体应用软件系统。

在电脑系统中常用的多媒体软件通常都具有以下几个方面的主要特性。

- 整合性：可以对信息数据进行统一，通过采集、保存、处理过程，最后进行整合。
- 交互性：多媒体软件最大的特点就是交互性，这也是它与传统媒体的主要区别，多媒体软件能够使用户主动选择并控制信息数据的运行。
- 操控性：多媒体软件的基础平台是电脑，通过用户对电脑的操控以多媒体的形式来处理综合信息数据，按照用户的需求以多媒体方式输出信息，通过音、视频设备作用于用户的各种感官。
- 实时性：用户能够随时发出操作指令，多媒体软件就会完成对数据信息的实时控制。
- 动态信息结构：使用多媒体软件，用户能够通过自己的思想组织信息，执行添加、删除和修改数据信息等操作。
- 非线性：多媒体软件的非线性特点，把数据内容以更加灵活和更具变化的形式呈现到用户面前。

第 11 章 多媒体软件的故障排除

11.1.2 了解常用多媒体软件功能及特点

常用的多媒体软件包括了图形绘制软件、图像处理软件、文字处理软件、动画制作软件、声音播放及编辑软件、视频播放编辑软件等。这些多媒体软件能够帮助用户提高工作效率并增加工作乐趣。

常用多媒体软件根据主要功能及特点可以分为以下几类。

- 图形和图像制作浏览软件：图形和图像编辑处理领域最出色的软件是 3DS MAX 三维制作软件和 Photoshop 图像处理软件，是真正的大师级设计软件。Freehand 和 CorelDraw 等多种专业图形和图像处理软件应用也是相当广泛的。而 ACDSee 图像浏览软件是操作系统中常安装的软件。还有些软件除了浏览功能外，还能够对图形和图像文件进行分辨率、文件格式、色彩模式等信息的转换，使用十分简便，如图 11-3 和图 11-4 所示。

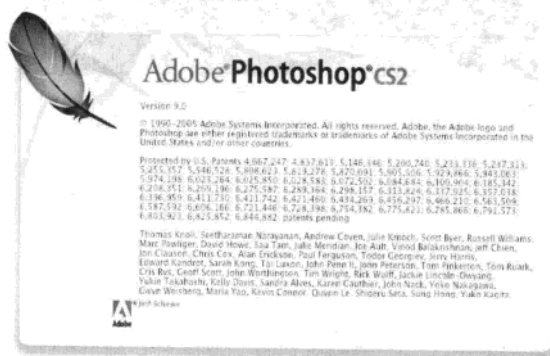


图 11-3 Photoshop 图像处理软件

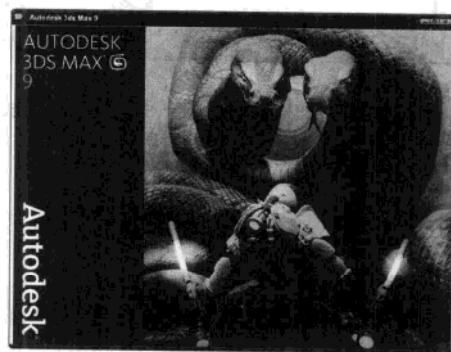


图 11-4 3DS MAX 三维制作软件

- 音频及媒体播放工具：现在电脑中常用音乐播放软件，例如，Winamp、千千静听以及酷我音乐盒等都十分不错。Winamp 音乐播放软件具有高保真以及功能强大和出色的音质特点。如果在网络中实时播放音乐、视频及动画等信息，常采用 RealPlayer 播放软件，如图 11-5 和图 11-6 所示。



图 11-5 MP3 音乐播放器



图 11-6 “酷我音乐盒”播放器

电脑常见故障排除一本通

- 视频播放工具：视频播放现在大多是播放高画质的 DVD 格式视频文件。现在使用最广泛的是暴风影音，当然 Power DVD 和 Win DVD 以及 Windows XP 系统自带的 Media Player 播放软件功能都是十分强大的，可以播放 DVD、MPEG、RM、AVI 等多种格式的视频文件及影碟，软件的播放控制功能也很全面并且速度很快，如图 11-7 和图 11-8 所示。



图 11-7 Windows XP 自带 Media Player 播放器



图 11-8 功能强大的“暴风影音”播放器

11.2 排除输入法常见故障

现在电脑的输入法种类非常多，新型输入法层出不穷，各种输入法都有各自的特点和优势。随着输入法版本的不断更新，其包含的功能也越来越强大。这样每个电脑用户在使用过程中就可以选择不同的、适合自己使用习惯的输入法。输入法软件虽然不大但如果运行出现异常，用户就无法在系统中输入文字和文本了。下面就来了解输入法的一些常见故障排除方法。

11.2.1 输入法切换、添加和删除

在电脑系统的应用软件当中，输入法的使用频率估计是最高的。通常由于个人的使用习惯有所不同，电脑中安装的输入法也是多种多样。如果在对输入法进行切换、添加和删除操作时出现异常故障，特别对于使用 Word 等软件编辑文本文件时，会直接影响电脑的使用效率。输入法出现异常，可以通过以下的具体操作步骤来进行检测和排除。

步骤1 在切换系统输入法时，将鼠标放在任务栏输入法图标上方单击鼠标右键选择菜单“设置”命令，可以打开“文字服务和输入语言”对话框，如图 11-9 和图 11-10 所示。

步骤2 在打开的“文字服务和输入语言”对话框中，用鼠标单击“键设置”按钮，可以打开“高级键设置”对话框，如图 11-11 所示。

步骤3 在弹出的“高级键设置”对话框中，选择“操作”列表框中“在不同输入语言之间切换”选项，单击下方的“更改按键顺序”按钮，可以打开“更改按键顺序”对话框，如图

第 11 章 多媒体软件的故障排除

11-12 所示。

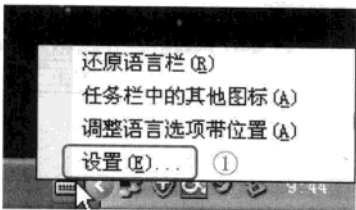


图 11-9 选择“设置”命令

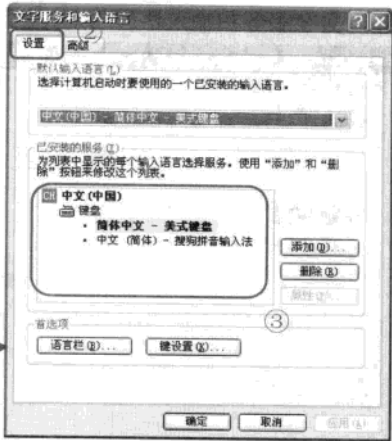


图 11-10 “文字服务和输入语言”对话框

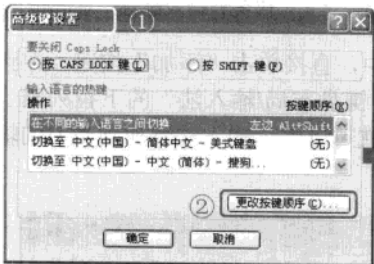


图 11-11 “高级键设置”对话框

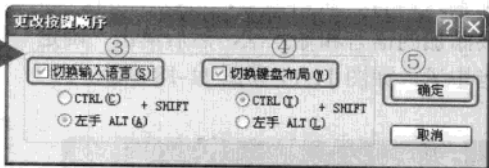


图 11-12 “更改按键顺序”对话框

步骤4 在打开的“更改按键顺序”对话框当中，用户可以更改按键设置恢复输入法切换出现的异常，或是根据自己的键盘使用习惯来设置切换输入法的按键顺序及键盘布局。

步骤5 如果在添加和删除输入法时出现故障，可以双击“我的电脑”→“控制面板”→“区域和语言选项”图标，打开“区域和语言选项”对话框，如图 11-13 和图 11-14 所示。



图 11-13 进入系统“控制面板”



图 11-14 双击“区域和语言选项”图标

免责声明：本站所供资料仅供学习之用，任何人不得将之他用或者进行传播，否则应当自行向实际权利人承担法律责任。因本站部分资料来源于其他媒介，如存在没有标注来源或来源标注错误导致侵犯阁下权利之处，敬请告知，我将立即予以处理。请购买正版书籍，支持国内网络安全。溜客和旗下换在中国网（WWW.17HUAN.COM）及溜客原创资源论坛（BBS.176ku.COM）祝您技术更上一个台阶。

电脑常见故障排除一本通

步骤6 在打开的“区域和语言选项”对话框中，单击“语言”选项卡中的“详细信息”按钮，打开“文字服务和输入语言”对话框，如图 11-15 和图 11-16 所示。

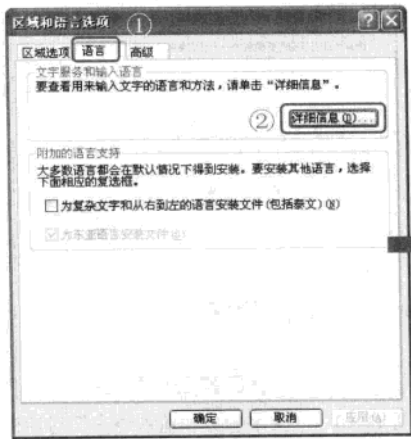


图 11-15 单击“详细设置”按钮

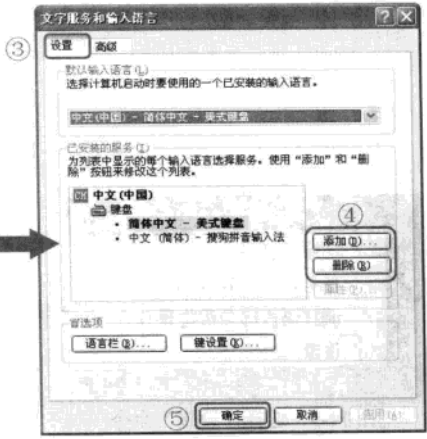


图 11-16 “文字服务和输入语言”对话框

步骤7 在打开的“文字服务和输入语言”对话框中，直接单击“添加”按钮，在弹出的“添加输入语言”对话框中，可以在“输入语言”和“键盘布局/输入法”的下拉列表当中选择需要添加的语言和输入法，然后单击“确定”按钮，就可以将该输入法添加到当前的输入法列表当中了，如图 11-17 和图 11-18 所示。

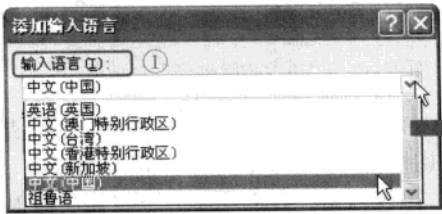


图 11-17 添加默认输入语言

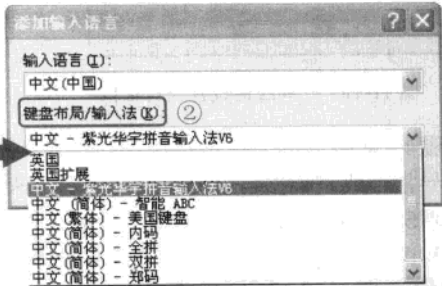


图 11-18 添加键盘布局/输入法



操作技巧

- 对于输入法的添加和删除方法是多种多样的，如果系统输入法列表当中没有需要的指定输入法，则可以从网络下载输入法并进行安装后即可使用了。
- 在输入法列表当中已经存在的输入法随时都可以进行添加和删除操作。输入法在删除时，从“文字服务和输入语言”对话框中将其选中，单击“删除”按钮即可。

第 11 章 多媒体软件的故障排除

11.2.2 输入法图标丢失

如果进入系统使用输入法时，发现任务栏当中的输入法图标消失，可以通过下面的具体步骤来恢复输入法图标的显示。

步骤1 进入系统后，双击“我的电脑”→“控制面板”→“区域和语言选项”图标，打开的“区域和语言选项”对话框，单击“语言”选项卡中的“详细信息”按钮，打开“文字服务和输入语言”对话框后，单击“设置”选项卡的“首选项”选项组中的“语言栏”按钮，如图 11-19 和图 11-20 所示。

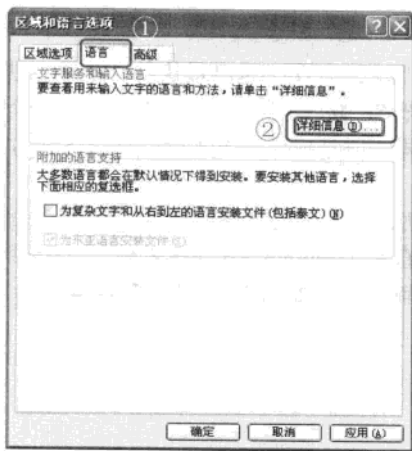


图 11-19 “区域和语言选项”对话框

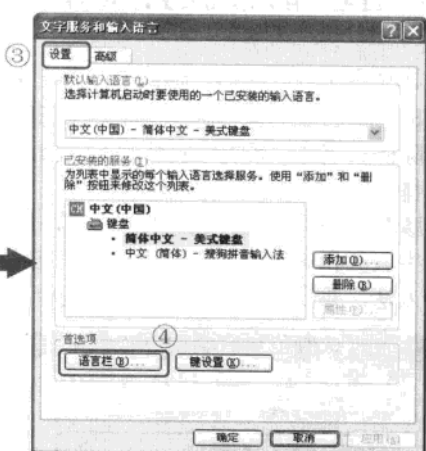


图 11-20 “文字服务和输入语言”对话框

步骤2 在打开的“语言栏设置”对话框当中，查看“在桌面显示语言栏”复选框是否已经勾选，如果没有勾选该选项，则桌面任务栏的输入法图标就不会显示了。勾选该项后单击“确定”按钮即可恢复显示，如图 11-21 所示。

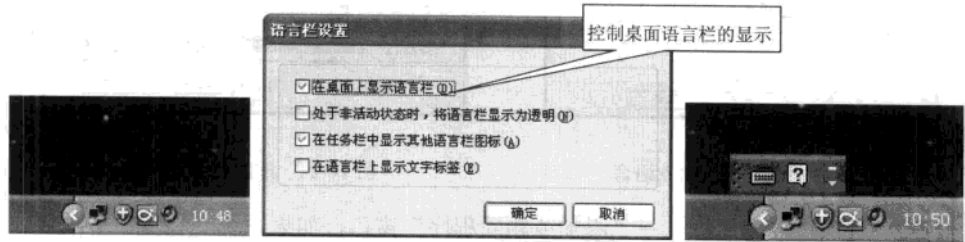


图 11-21 在“语言栏设置”对话框中恢复输入法图标的正常显示

步骤3 恢复了对桌面语言栏的显示后，会发现输入法语言栏出现在了任务栏的上方而不是其内部，这时只要用鼠标将其拖拽到任务栏中即可，如图 11-22 所示。

免责声明：本站所供资料仅供学习之用，任何人不得将之他用或者进行传播，否则应当自行向实际权利人承担法律责任。因本站部分资料来源于其他媒介，如存在没有标注来源或来源标注错误导致侵犯阁下权利之处，敬请告知，我将立即予以处理。请购买正版书籍，支持国内网络安全。溜客和旗下换在中国网（WWW.17HUAN.COM）及溜客原创资源论坛（BBS.176ku.COM）祝您技术更上一个台阶。



图 11-22 将输入法语言栏拖拽到桌面下方的任务栏当中

11.2.3 五笔不能输入汉字故障排除

现在使用十分广泛的五笔输入法是中文输入法当中录入文字速度最快的一种输入法，已经由最初的“王码五笔输入法”发展到现在的王码五笔 86 版、王码五笔 98 版、极品五笔、万能五笔、陈桥五笔等。系统中安装的五笔输入法出现异常或是损坏，通常可以从以下几方面进行检测和排除。

步骤1 在任务栏输入法图标上方单击鼠标右键，在弹出的菜单中选择“设置”命令，打开“文字服务和输入语言”对话框。在该对话框中查看 Windows XP 系统的输入法是否设置了中文输入法，并且是否在输入法列表当中添加五笔输入法，如图 11-23 和图 11-24 所示。

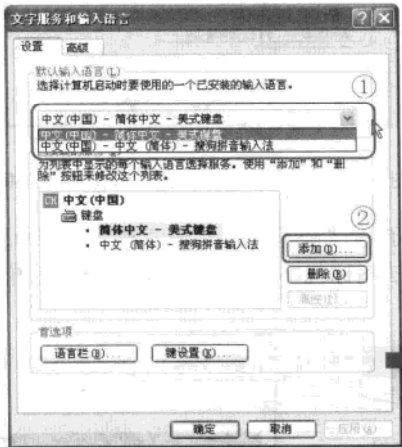


图 11-23 设置默认输入语言

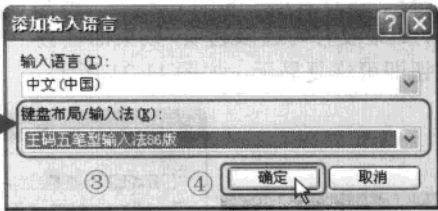


图 11-24 添加五笔输入法

步骤2 进入“控制面板”→“添加或删除程序”窗口，如果系统安装了中文域名、上网助手等 IE 浏览器插件，可以尝试将其全部删除后检测使用五笔输入法输入文字是否恢复正常，如图 11-25 和图 11-26 所示。

步骤3 不要在同一个系统中同时安装多个版本的五笔输入法，这样很可能会导致软件冲突。最好在安装新版本时将原来的旧版本从语言栏中删除。如果使用的是万能五笔输入法，由于其功能较多，设置不当时也会导致输入法出现异常，如图 11-27 所示。

第 11 章 多媒体软件的故障排除



图 11-25 单击“添加或删除程序”图标

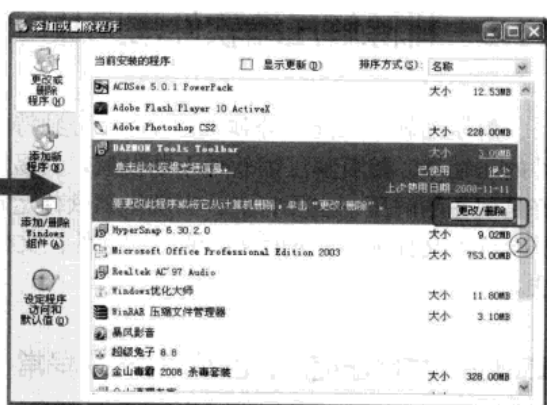


图 11-26 删除或卸载系统中的异常程序

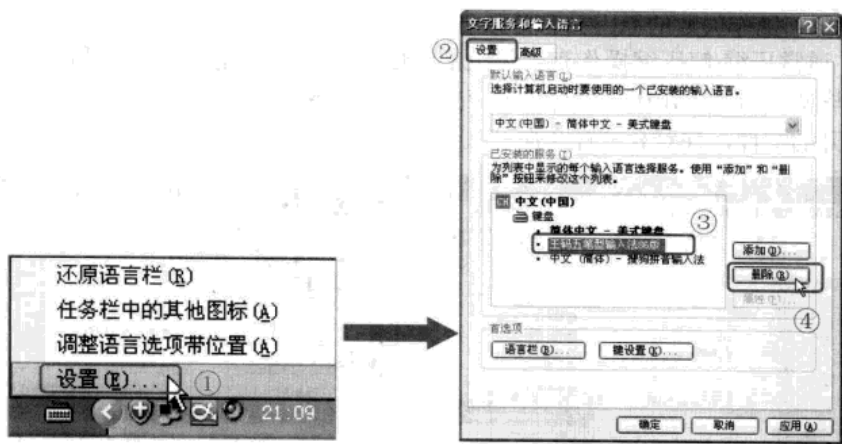


图 11-27 打开并删除异常的五笔输入法

步骤4 如果五笔输入法程序遭到破坏或是程序文件丢失而导致输入法无法正常使用，可以重新下载并安装最新版本的五笔输入法程序，通常这种方法都可以将五笔输入法无法输入汉字故障排除，如图 11-28 所示。

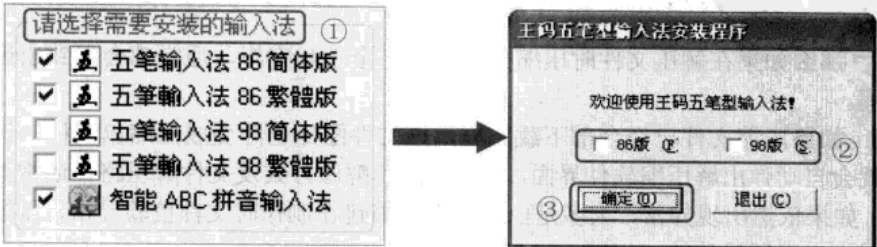


图 11-28 重装或更新系统中的五笔输入法

11.3 排除解压缩软件常见故障

解压缩软件功能十分强大，有用十分独特的多媒体文件压缩算法，并且能够由用户自定文件的压缩率。随着解压缩软件不断发展，其易用性也有很大提高。压缩率大、速度快、保密性好是现在的解压缩主要特点。当解压缩软件运行出现异常，会导致文件压缩过程失败，严重时甚至导致文件损坏。下面介绍解压缩软件在文件的压缩和解压缩过程中的一些常见故障排除方法。

11.3.1 文件压缩/解压缩过程出现异常

在电脑系统中经常会对文件进行压缩/解压缩操作，在这个过程中如果出现错误程序异常终止，会导致压缩/解压缩的文件损坏或无法使用的故障。通过下面的具体操作步骤可以了解导致压缩/解压缩操作失败的原因并有效预防。

步骤1 通常压缩/解压缩操作有未将全部的压缩/解压缩分卷下载完毕和全部压缩/解压缩分卷下载完毕两种情况。在压缩文件时，应先确定压缩源文件的完整性，删除存在错误或已经损坏无法打开的文件，并对其进行全面彻底的病毒检测，如图 11-29 和图 11-30 所示。

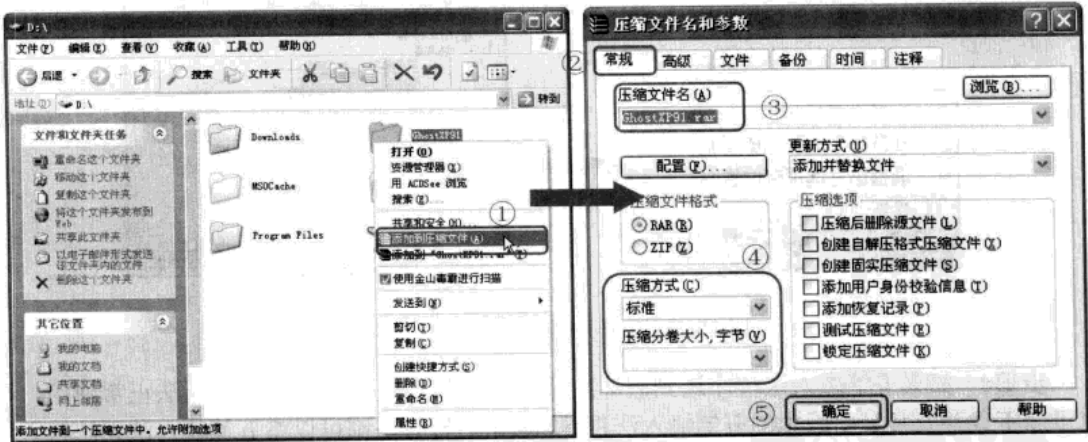


图 11-29 选择“添加到压缩文件”命令

图 11-30 设置即将压缩的文件名和参数

步骤2 那么如果在解压文件时压缩文件并未完全下载完毕，通常都会导致出现错误并退出解压过程。

步骤3 如果压缩文件已经全部下载完毕，该文件图标已经变成压缩包图标，这时双击文件压缩包就会自动弹出解压缩软件界面，设置正确的解压方式及文件解压路径通常都能够完成文件解压。如果依然出现异常，大多是由于文件压缩包在制作时文件校验异常，压缩文件已被破坏或是感染病毒所导致的，如图 11-31 所示。

免责声明：本站所供资料仅供学习之用，任何人不得将之他用或者进行传播，否则应当自行向实际权利人承担法律责任。因本站部分资料来源于其他媒介，如存在没有标注来源或来源标注错误导致侵犯阁下权利之处，敬请告知，我将立即予以处理。请购买正版书籍，支持国内网络安全。溜客和旗下换在中国网（WWW.17HUAN.COM）及溜客原创资源论坛（BBS.176ku.COM）祝您技术更上一个台阶。

第 11 章 多媒体软件的故障排除



图 11-31 双击压缩文件打开解压缩窗口

步骤4 通常第一次使用压缩/解压缩软件时，应打开压缩软件设置界面，对软件的压缩/解压缩参数进行详细设置并将修改后的设置保存。这样在日后文件压缩/解压缩时就可以直接操作而不需要每次设置压缩/解压缩参数了，如图 11-32 所示。



图 11-32 选择“选项”→“设置”命令设置压缩/解压缩参数

步骤5 如果在压缩/解压缩过程中频繁出现故障，可以从网络下载并安装最新的压缩/解压缩软件，通常可以将文件压缩/解压缩故障排除，如图 11-33 所示。

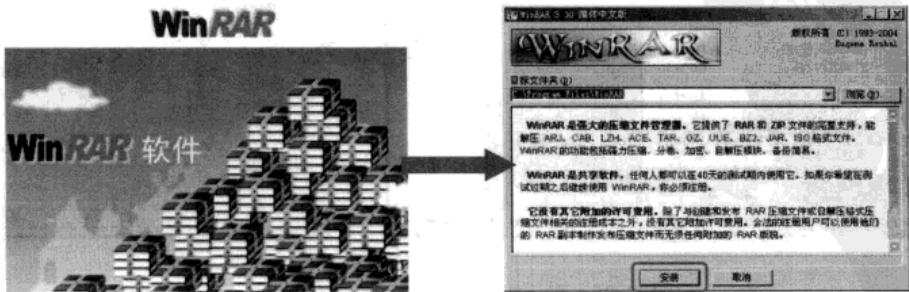


图 11-33 安装最新版本的 WinRAR 软件

11.3.2 压缩参数设置不当

通常在使用压缩/解压缩软件对文件进行压缩时，都会设置文件的压缩比例参数。如果压缩/解压缩软件设置的压缩比例过大，会导致压缩文件损坏。那么，在对文件进行压缩操作时设置适当的压缩比例就显得十分重要了，下面是压缩软件设置正确压缩比例的具体操作步骤。

步骤1 找到并打开系统中安装的压缩/解压缩软件，并运行程序，如图 11-34 所示。

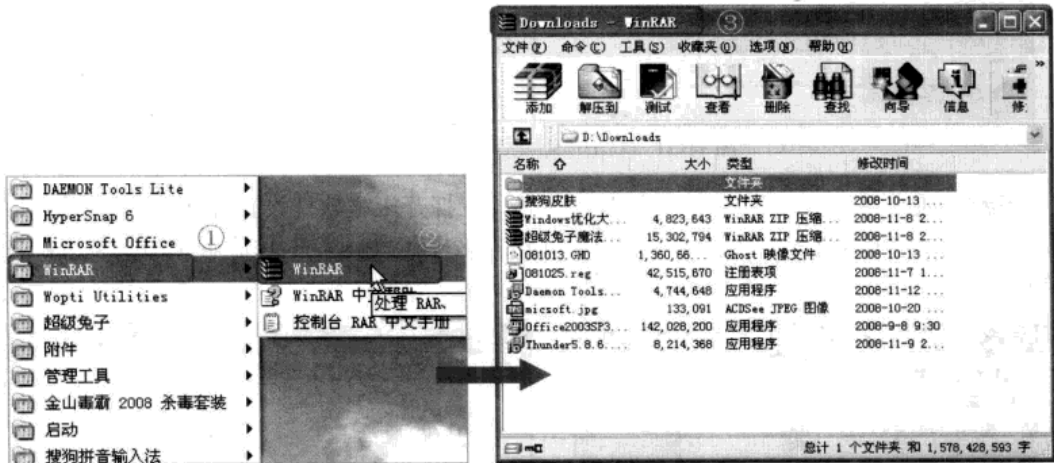


图 11-34 选择“开始”→“程序”→“WinRAR”命令打开解压缩软件

步骤2 进入压缩/解压缩软件界面后，例如现在普遍使用的 WinRAR 压缩/解压缩软件。在窗口当中将需要进行压缩的文件全部选中，在菜单栏中选择“命令”→“保护压缩文件防止损坏”命令，在弹出的“文件信息”对话框中设置压缩文件保护的详细参数，如图 11-35 所示。



图 11-35 对压缩的文件进行保护防止损坏

步骤3 在菜单栏中选择“命令”→“测试压缩的文件”命令，可以对压缩文件进行测试，

第 11 章 多媒体软件的故障排除

待测试完成后再进行文件压缩，如图 11-36 所示。

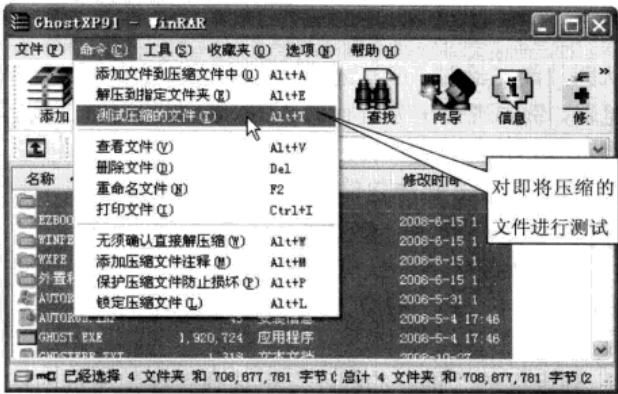


图 11-36 对需要进行压缩的文件进行测试

步骤4 如果对压缩软件不是十分熟悉，还可以在菜单栏中选择“工具”→“向导”命令，使用向导来完成文件的压缩/解压缩操作也是十分简便而有效的，如图 11-37 所示。

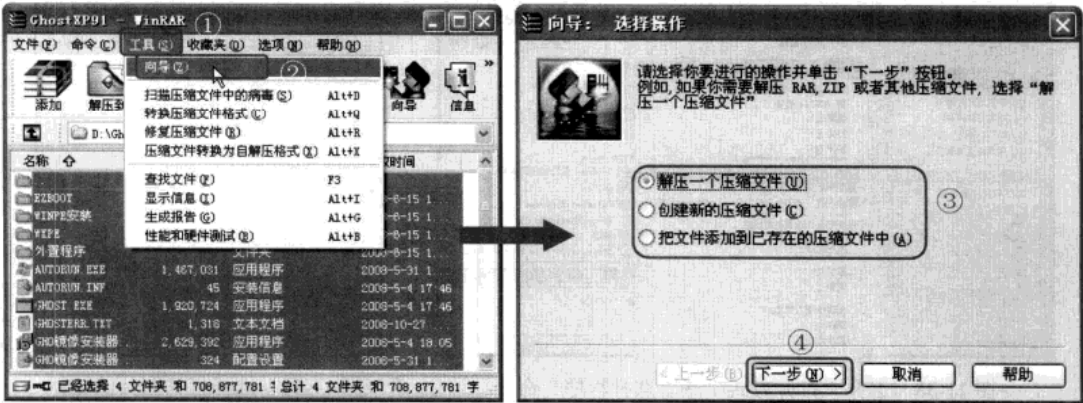


图 11-37 使用压缩/解压缩向导指导操作

11.4 排除看图软件故障

Windows XP 系统中安装的看图软件，大多数电脑用户只是将其单纯地当作图片浏览工具来使用。其实，看图软件不仅扩充了系统支持的图形文件格式，其实还可以对图形文件进行解压、去掉图像麻点、更改文件日期、重设文件关联格式、快速查找图像文件等许多操作。看图软件运行出现异常，会导致系统中多种格式的图形文件无法打开并降低系统使用效率。下面就来介绍一些看图软件的常见使用技巧和故障排除方法。

11.4.1 如何设置默认图片浏览器

在设置系统的默认图片浏览器时，应首先确认系统中已经安装了除 Windows XP 自带图片查看器之外的图片浏览器，例如现在十分流行的 ACDSee 图片浏览工具等。通过下面的具体操作步骤可以对图片的浏览方式进行设置。

步骤1 如果用户在安装某些多媒体软件时，不小心勾选并安装了附带的图片查看程序，就会导致原有系统中的默认图片浏览工具被更改。

步骤2 这时可以进入“我的电脑”盘符中找到需要查看的图片文件，在图片的图标上方单击鼠标右键，在弹出的菜单中选择“打开方式”→“选择程序”命令，打开“打开方式”对话框，如图 11-38 所示。

步骤3 在“程序”列表框的“推荐的程序”中选择曾经使用过的默认图片浏览程序，例如，以前默认使用 ACDSee 图片浏览工具打开图片，则在列表中就选择 ACDSee 图片浏览工具图标。将列表框下方的“始终使用选择的程序打开这种文件”复选框勾选，再单击“确定”按钮关闭当前对话框，如图 11-39 所示。



图 11-38 选择“打开方式”→“选择程序”命令

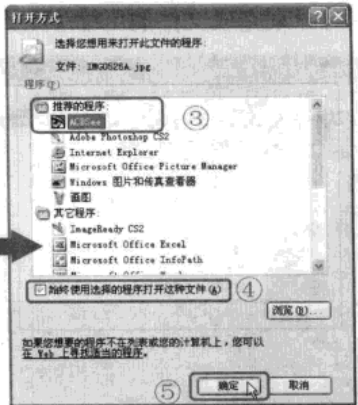


图 11-39 选择打开图片的软件

以后使用鼠标双击打开图片文件时，系统都会使用 ACDSee 图片浏览工具打开并浏览图片文件了，如图 11-40 所示。

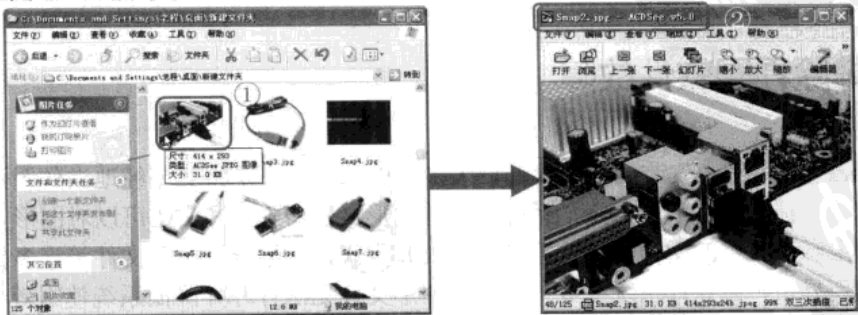


图 11-40 打开图片文件，已经使用默认图片查看工具

第 11 章 多媒体软件的故障排除

11.4.2 如何转换图片格式

在系统中浏览图片文件时，更改图片文件的格式有很多种，如果出现当前使用的图片浏览工具无法识别图片文件格式的故障，可以更换或升级当前系统看图软件种类和版本。下面是两种较常用的带有图片文件格式转换功能的软件的格式转换方法和具体操作步骤。

步骤1 首先检查系统中安装有哪些图片浏览或图像编辑工具，例如 ACDSee 图片浏览工具或 Photoshop 图像处理软件等，如图 11-41 所示。



图 11-41 查看系统中安装的图像处理软件

步骤2 如果系统默认使用 ACDSee 图片浏览工具打开并浏览图片，进入 ACDSee 软件界面，在菜单栏中选择“工具”→“格式转换”命令，可以打开“图像格式转换”对话框，如图 11-42 和图 11-43 所示。



图 11-42 选择“工具”→“格式转换”命令

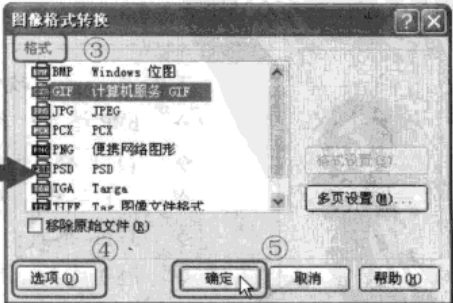


图 11-43 选择需要转换的文件格式

电脑常见故障排除一本通

步骤3 在“图像格式转换”对话框的“格式”列表框中选择需要转换的图片格式后，再对图片文件进行格式及参数的设置，设置完成后单击“确定”按钮，即可完成图片文件的格式转换。

步骤4 如果在 ACDSee 软件的转换格式中没有需要的文件格式，可以在系统中安装 Photoshop 图像处理软件。进入 Photoshop 图像处理软件界面后，在菜单栏中选择“文件”→“打开”命令，将需要进行格式转换的图片文件打开，然后在菜单栏中选择“文件”→“存储为”命令，打开“存储为”对话框，如图 11-44 所示。



图 11-44 选择“文件”→“存储为”命令

步骤5 在“存储为”对话框的“格式”下拉列表当中选择需要的图片格式，并设置好文件名称和保存路径后，单击“保存”按钮即可完成图片文件的格式转换，如图 11-45 所示。

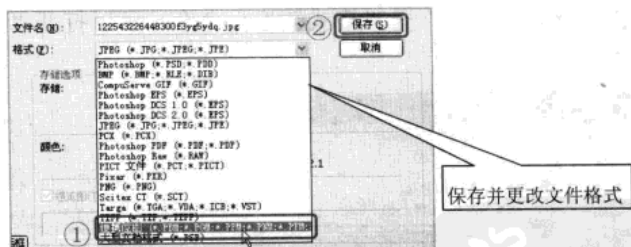


图 11-45 选择保存文件的格式

下面是一些比较常用的图片文件格式。

- ◇ BMP 格式：微软专用格式，标准点阵式图像文件格式。
- ◇ TIFF 格式：色彩通道图像，可以保留图像原有丰富色彩信息。
- ◇ GIF 格式：网络传输压缩格式，容量小并可制作成动画文件。
- ◇ JPEG 格式：具有压缩技术的图片格式，主要用来浏览图像。
- ◇ PSD 格式：Photoshop 软件图像格式，PSD 格式的文件包含图层、通道及图像色彩模式。
- ◇ EPS 格式：包含位图、矢量图、页面排版等排版专用格式。



第 11 章 多媒体软件的故障排除

11.5 使用虚拟光驱软件

在系统中安装并使用虚拟光驱软件，能够使计算机完成许多普通计算机光驱无法完成的功能。由于虚拟光驱软件的安装和设置有一定的技巧，所以大多数家庭用户在安装和使用虚拟光驱软件时，都会经常碰到设置不当而导致无法使用或是硬件光驱设备消失的故障。

目前最常用的就是 Daemon Tools 虚拟光驱软件，该软件功能十分强大，安装后不需要重新启动计算机即可直接使用，并支持加密光盘并可以把网络下载扩展名为 CUE、ISO、CCD、BWT 等光盘镜像文件直接虚拟成为光盘使用，不需要再使用压缩/解压缩工具进行解压，如图 11-46 所示。

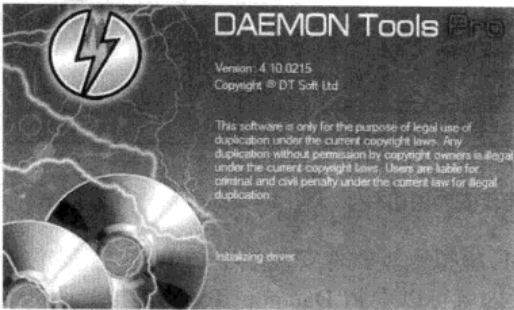


图 11-46 Daemon Tools 虚拟光驱软件

从网络下载或安装工具光盘中的虚拟光驱软件，最好的方法是将安装文件复制到硬盘盘中再进行运行，这样硬盘当中存放有安装源程序随时可以进行软件的卸载或重装操作。

下面介绍虚拟光驱软件安装的具体操作步骤。

步骤1 双击虚拟光驱软件安装程序，开始安装 Daemon Tools 虚拟光驱软件。在弹出的“欢迎使用 Daemon Tools 虚拟光驱安装向导”对话框中，单击“下一步”按钮，如图 11-47 和图 11-48 所示。

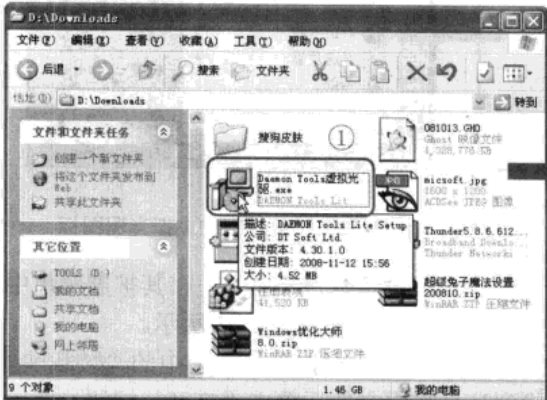


图 11-47 双击运行虚拟光驱安装文件

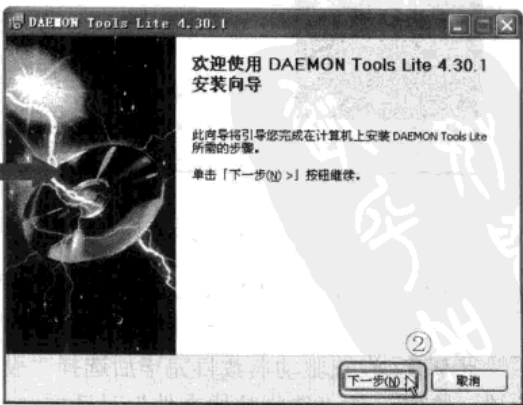


图 11-48 软件安装向导

免责声明：本站所供资料仅供学习之用，任何人不得将之他用或者进行传播，否则应当自行向实际权利人承担法律责任。因本站部分资料来源于其他媒介，如存在没有标注来源或来源标注错误导致侵犯阁下权利之处，敬请告知，我将立即予以处理。请购买正版书籍，支持国内网络安全。溜客和旗下换在中国网（WWW.17HUAN.COM）及溜客原创资源论坛（BBS.176ku.COM）祝您技术更上一个台阶。

电脑常见故障排除一本通

步骤2 在“选择组件”对话框中将需要安装的虚拟光驱软件组件全部勾选，例如，桌面快捷方式、Daemon Tools 软件工具栏等。设置好软件的安装路径后，单击“安装”按钮即可开始软件的安装过程，如图 11-49 和图 11-50 所示。

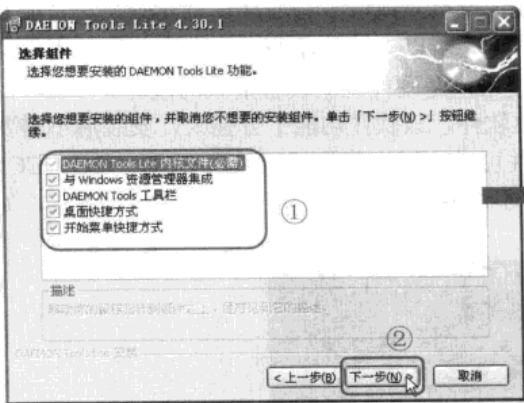


图 11-49 选择需要安装的组件

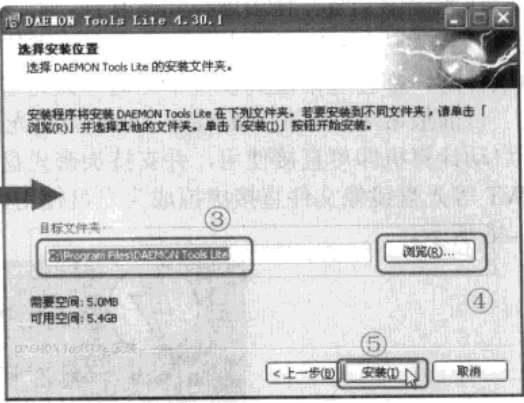


图 11-50 设置软件安装路径

步骤3 Daemon Tools 虚拟光驱软件安装完毕，单击“完成”按钮即可关闭软件的安装向导。这时，在系统任务栏内就可以看到 Daemon Tools 虚拟光驱的软件图标，在任务栏图标上单击鼠标右键会弹出 Daemon Tools 软件设置菜单，如图 11-51 和图 11-52 所示。

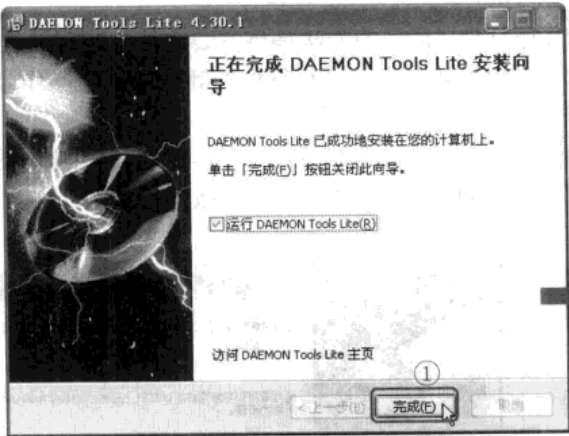


图 11-51 虚拟光驱软件安装完成

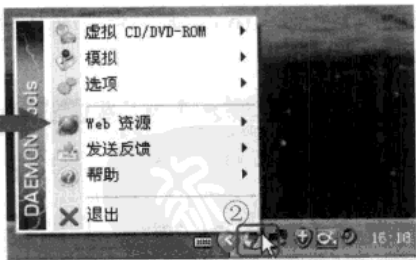


图 11-52 任务栏中的虚拟光驱图标

步骤4 选择菜单“虚拟 CD/DVD-ROM”中的“设置设备数目”命令，在其扩展菜单中可以根据需要设置使用 1~4 台虚拟光驱，也可以选择将其禁用，如图 11-53 所示。

步骤5 设置驱动器数目完毕后选择“设备 0:[H:]空”命令，扩展菜单当中的“装载映像”命令，在打开的“选择映像文件”对话框中，找到光盘映像文件后单击“打开”按钮，即可将光盘映像文件装入虚拟光驱当中，如图 11-54 和图 11-55 所示。

第 11 章 多媒体软件的故障排除

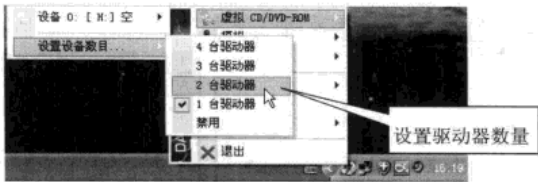


图 11-53 设置虚拟光驱的驱动器数目



图 11-54 选择“装载映像”命令

图 11-55 选择需要装载的映像文件

步骤6 装载好映像文件后，打开“我的电脑”可以看到光驱盘符已经由一个变成了两个，将鼠标放在装有光盘映像的光盘驱动器上，单击鼠标右键选择菜单“自动播放”命令，就可以弹出光盘的自动播放界面了，如图 11-56 和图 11-57 所示。



图 11-56 选择“自动播放”命令

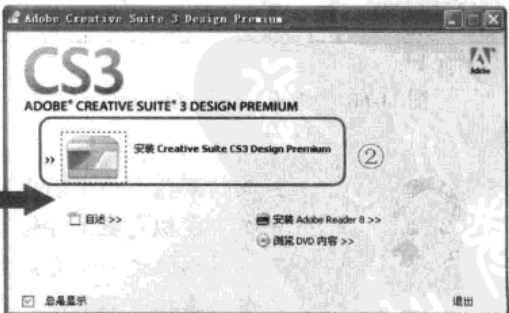


图 11-57 虚拟光盘的自动播放界面

步骤7 单击鼠标右键，在弹出的菜单中选择“打开”命令，可以查看当前虚拟光驱中的光盘映像中的全部文件，如图 11-58 和图 11-59 所示。

免责声明：本站所供资料仅供学习之用，任何人不得将之他用或者进行传播，否则应当自行向实际权利人承担法律责任。因本站部分资料来源于其他媒介，如存在没有标注来源或来源标注错误导致侵犯阁下权利之处，敬请告知，我将立即予以处理。请购买正版书籍，支持国内网络安全。溜客和旗下换在中国网（WWW.17HUAN.COM）及溜客原创资源论坛（BBS.176ku.COM）祝您技术更上一个台阶。

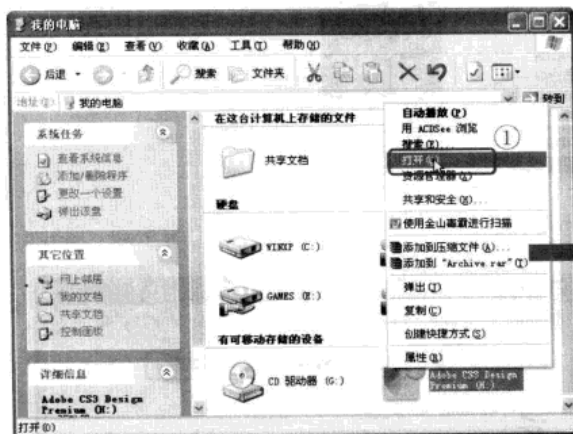


图 11-58 选择“打开”命令



图 11-59 光盘映像中的文件

步骤8 单击鼠标右键，在弹出的菜单中选择“弹出”命令，就可以弹出虚拟光驱当中的光盘映像，如图 11-60 和图 11-61 所示。

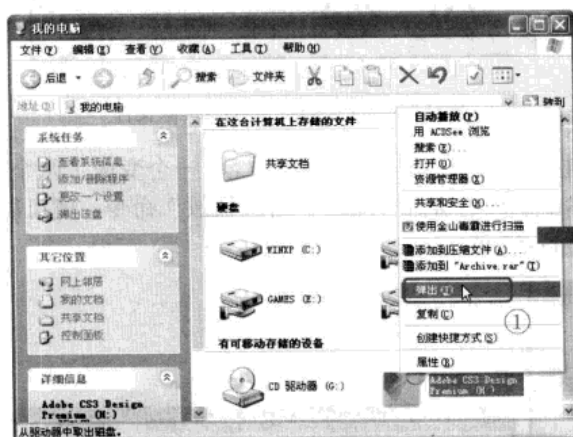


图 11-60 “弹出”虚拟光驱中的光盘映像

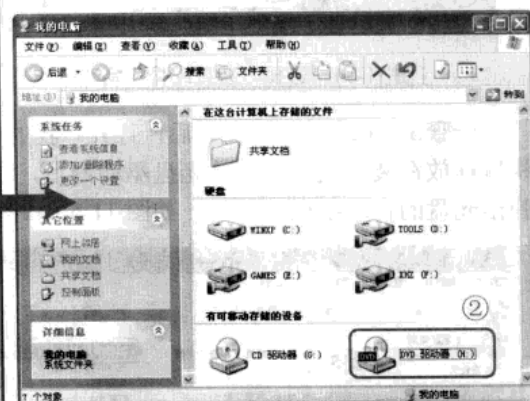


图 11-61 弹出后虚拟光驱盘符图标状态



电脑系统中使用的虚拟光驱具有下面几方面的特点和用途。

- ◇ 虚拟光驱文件传输速度可达 200 倍速，反应速度非常快，播放影像文件十分流畅。
- ◇ 虚拟光驱解决了笔记本电脑光驱速度慢、携带不方便、耗电等诸多问题，光盘映像可从网络或其他设备轻松复制获取。
- ◇ 虚拟光驱在对光盘进行复制时，只生成虚拟光盘单个文件，易于管理，并完全解决了光盘锁码或定时读取等问题。

第 11 章 多媒体软件的故障排除

11.6 排除多媒体其他故障

由于多媒体软件应用十分广泛，现在家用电脑中最常用的当然是多媒体图像和声音播放软件。这些软件由于使用频繁并且经常需要播放不同格式的音、视频文件，所以运行时难免会出现一些异常故障，下面介绍多媒体软件在播放声音和图像时的常见故障排除方法。

11.6.1 多媒体图像播放异常

电脑中的多媒体图像文件，其播放形式主要有两种：网络播放方式和本地播放方式。下面介绍两种不同播放方式下排除图像播放异常故障的具体操作步骤。

步骤1 使用网络播放方式出现异常时，如果局域网电脑下载或占用网络带宽较严重时，会导致局域网其他电脑播放影像出现停滞和缓冲的现象。如果是宽带的家庭用户，一般在播放网络影像时，下载并安装网络常用的播放软件或是升级播放软件版本后，就可以排除故障了，如图 11-62 和图 11-63 所示。



图 11-62 下载工具占用网络资源严重

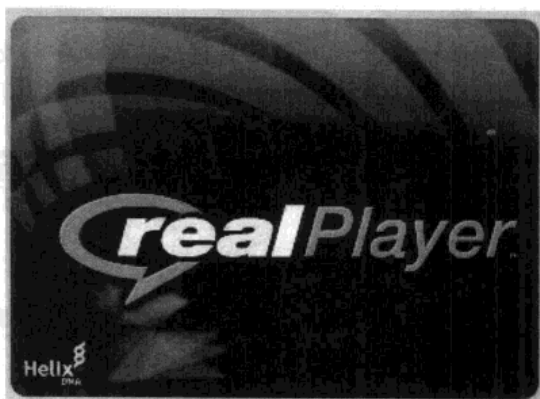


图 11-63 “Realone Player” 播放器

步骤2 如果软件运行一切正常，就要检查网络连接是否存在异常了。家庭宽带用户通常播放网络影像只有在网络高峰时段才会出现停滞和缓冲的现象，当然网络的接入速度也是决定网络播放流畅性的主要因素，如图 11-64 所示。

步骤3 使用本地播放方式播放电脑硬盘或光盘当中的影像文件时，如果播放影像文件出现异常，有可能是硬盘的影像文件损坏或是光盘磨损等原因导致的，如图 11-65 所示。



操作技巧

如果播放软件的解码器不支持影像文件也是无法播放的。这种情况可以尝试更新或者更换其他功能更强的播放软件。例如暴风影音、Power DVD、Media Player 等播放软件功能都是十分强大。

免责声明：本站所供资料仅供学习之用，任何人不得将之他用或者进行传播，否则应当自行向实际权利人承担法律责任。因本站部分资料来源于其他媒介，如存在没有标注来源或来源标注错误导致侵犯阁下权利之处，敬请告知，我将立即予以处理。请购买正版书籍，支持国内网络安全。溜客和旗下换在中国网（WWW.17HUAN.COM）及溜客原创资源论坛（BBS.176ku.COM）祝您技术更上一个台阶。

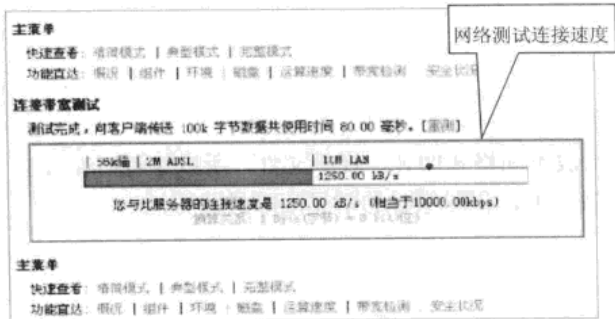


图 11-64 电脑宽带速度测试

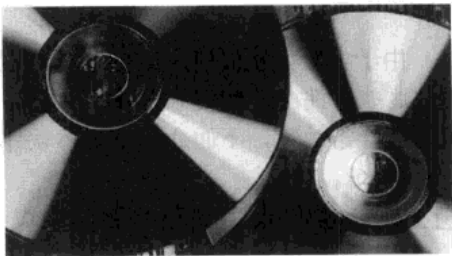


图 11-65 光盘表面的划伤和磨损

11.6.2 多媒体声音播放异常

电脑中的多媒体声音文件播放出现异常，可以通过下面介绍的具体操作步骤来进行检测和故障排除。

步骤1 现今流行的影音播放软件通常都支持声道切换和调整，如果播放的文件声音出现故障，从菜单中设置和调整播放软件声音输出应该就能够排除，如图 11-66 和图 11-67 所示。



图 11-66 选择“播放”→“音频设置”

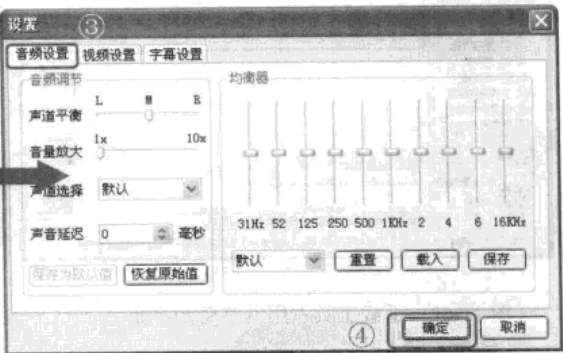


图 11-67 “音频设置”对话框

步骤2 从软件的菜单栏中选择“设置”或者“选项”命令，可以对声道输出方式进行调整，使声音输出恢复正常，如图 11-68 所示。

步骤3 如果故障依然存在，更换其他的播放软件也是一种好办法。当然，如果声音输出还是存在故障，可以查看“资源管理器”当中的声音设备运行是否正常，如果存在冲突，可以重装或是更新声卡驱动程序来排除声音播放异常的故障。也可以查看系统“音量控制”是否设置不当，如图 11-69 和图 11-70 所示。

第 11 章 多媒体软件的故障排除

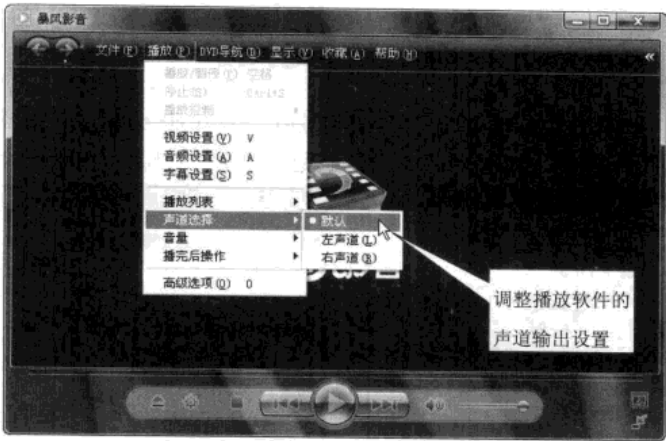


图 11-68 设置声道输出方式

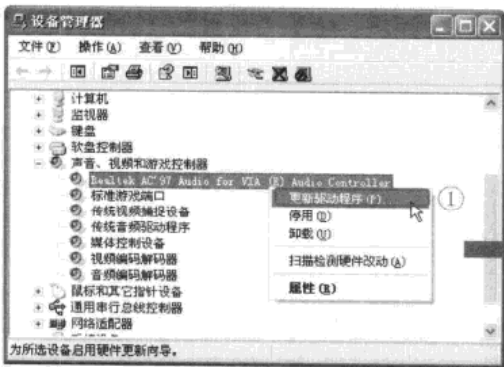


图 11-69 “设备管理器”中的声卡设备

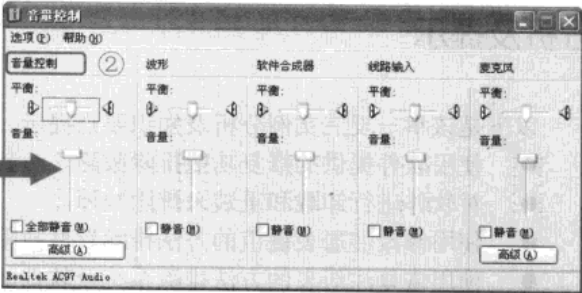


图 11-70 系统“音量控制”面板

11.7 本章总结

通过本章对电脑多媒体软件的基础知识及常见故障排除方法的学习，重点掌握以下几方面的主要内容。

- 认识电脑多媒体软件。
- 输入法常见故障排除方法。
- 解压缩软件常见故障排除方法。
- 看图软件常见故障排除方法。
- 虚拟光驱软件的使用方法。
- 多媒体软件其他故障排除方法。

免责声明：本站所供资料仅供学习之用，任何人不得将之他用或者进行传播，否则应当自行向实际权利人承担法律责任。因本站部分资料来源于其他媒介，如存在没有标注来源或来源标注错误导致侵犯阁下权利之处，敬请告知，我将立即予以处理。请购买正版书籍，支持国内网络安全。溜客和旗下换在中国网（WWW.17HUAN.COM）及溜客原创资源论坛（BBS.176ku.COM）祝您技术更上一个台阶。

举一反三

本篇的举一反三是熟悉并掌握了电脑系统和软件，及注册表的编辑和备份方法后，在电脑软件运行出现故障时，尝试使用多种方法来排除系统及软件故障。如图 11-71 和图 11-72 所示。

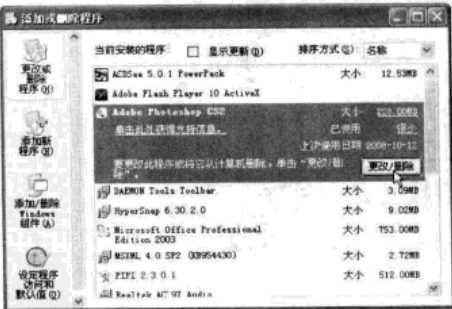


图 11-71 “添加或删除程序”排除软件故障



图 11-72 恢复注册表排除系统及软件故障

分析及提示

以下是该举一反三实例分析及知识要点提示。

- 使用软件提供的修复功能排除故障。
- 对软件进行卸载和重装来排除故障。
- 使用修改注册表键值的方法排除软件故障，如图 11-73 所示。
- 使用恢复注册表的方法排除系统及软件故障。
- 使用系统还原或是系统备份恢复方法排除系统及软件故障，如图 11-74 所示。

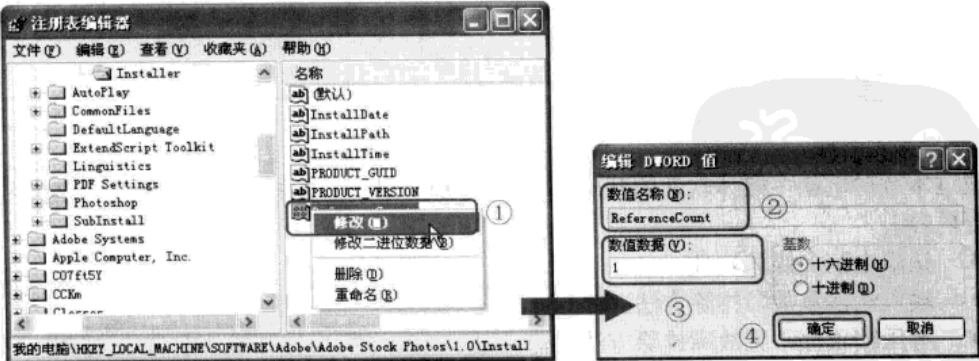


图 11-73 修改注册表键值排除软件故障

免责声明：本站所供资料仅供学习之用，任何人不得将之他用或者进行传播，否则应当自行向实际权利人承担法律责任。因本站部分资料来源于其他媒介，如存在没有标注来源或来源标注错误导致侵犯阁下权利之处，敬请告知，我将立即予以处理。请购买正版书籍，支持国内网络安全。溜客和旗下换在中国网（WWW.17HUAN.COM）及溜客原创资源论坛（BBS.176ku.COM）祝您技术更上一个台阶。

第 11 章 多媒体软件的故障排除

软件故障排除

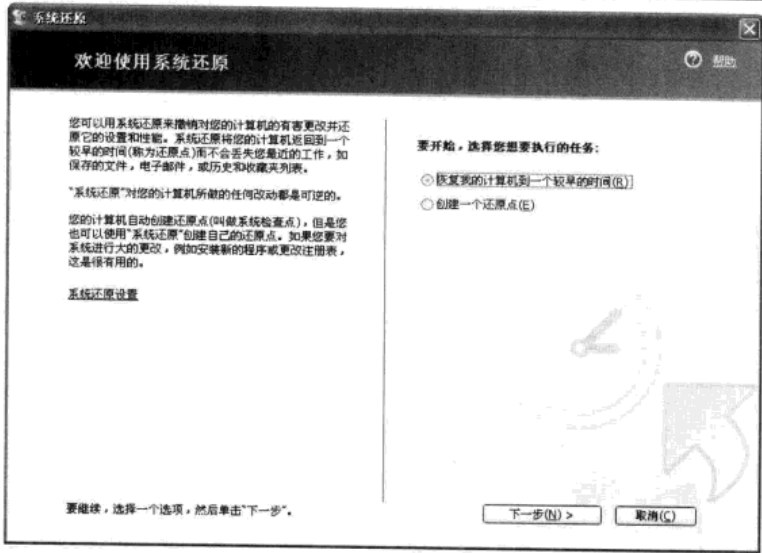


图 11-74 使用“系统还原”功能排除软件及系统故障

资源分享 PDG

第4篇 外设及网络故障排除

第12章 电脑外设的故障排除

本章导读

计算机的功能由于其支持的外围设备多种多样而变得更加的强大，外围设备实现了电脑与用户及外界的交流。现在比较常见的外围设备包括显示器、键盘、鼠标、音箱、摄像头、等，正确的连接并使用这些电脑外围设备，才能更加有效地延长设备的寿命。本章将对电脑外设的常见故障实例进行详细介绍，使电脑用户能够更加熟悉和了解电脑外设的使用方法和技巧。

Let's go

12.1 电脑外设的概念

有时人们似乎忽略了电脑外设的重要性，可是如果面前摆放的是一台没有外围设备的电脑，是无法使用的。电脑的外围设备通常包括显示器、扫描仪、打印机、摄像头、键盘、鼠标、音箱、耳麦等，连接到电脑各种接口当中的外围设备扩充并实现了电脑的强大功能。

认识并熟悉电脑的外围设备，有利于在电脑使用过程中快速而高效地排除外设故障。那么，究竟哪些设备属于电脑的外围设备呢？下面就来介绍常见的电脑外设。

显示器是电脑输出图像的重要外围设备。高品质的电脑显示器输出的图像色彩柔和、亮丽，并且能够有效降低对眼睛的伤害。现在的主流 CRT 和液晶显示器，如图 12-1 所示。

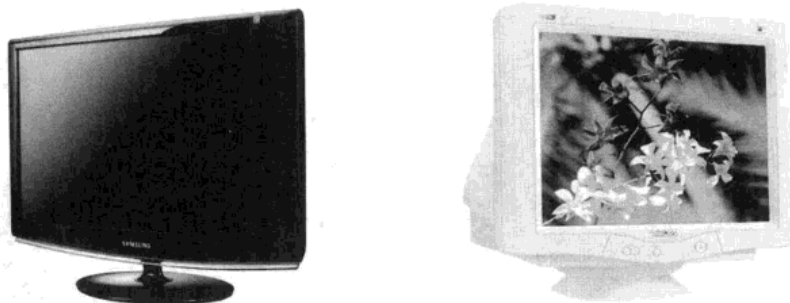


图 12-1 主流 CRT 显示器和液晶显示器

键盘是主要的输入设备，现在流行的人体工学键盘在传统键盘基础上增加了常用快捷键和音量调节功能按钮，使电脑的操作变得更加简化，执行操作只需按一下键盘的相应按键即可。键盘外形也着重体现人性化设计，如图 12-2 所示。

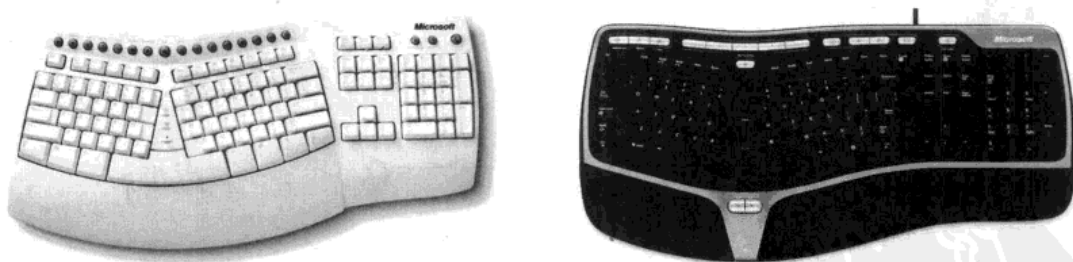


图 12-2 人体工学多媒体键盘

鼠标的作用是为了使电脑的视窗操作更加简便。鼠标按外形分为两键、三键、滚轴和感应鼠标，两键鼠标和三键鼠标的左右按键功能一致，三键鼠标中间按键在使用设计软件时，会起一定的作用，如图 12-3 所示。

第 12 章 电脑外设的故障排除



图 12-3 有线及无线光电鼠标

摄像头是多媒体电脑的视频采集设备，可以将拍摄的图像显示在电脑屏幕上，在现在的网络视频聊天软件中使用较广泛。如图 12-4 所示各式各样的摄像头。



图 12-4 各式各样的电脑摄像头

摄像头的分辨率决定其拍摄清晰度，也就是图像质量。现在主流的摄像头分辨率已经达到了 130 万~300 万像素不等。摄像头使用时通常都要安装驱动程序和编辑软件，可以对拍摄的图片或影像进行简单的效果处理。

音箱能够输出播放美妙的音乐，输出功率是音箱输出效果的衡量指标。当然，功率越大的音箱耗电量也会越高。现在的音箱也逐渐变得更加高档，高品质的电脑声卡配备效果逼真的电脑音箱，可使音乐播放效果达到影院级别的豪华享受。耳麦也是输出声音的设备，与音箱不同的是耳麦还可以用来采集音频信号，实现语音聊天、歌曲录制等功能，如图 12-5 所示。



图 12-5 多媒体电脑的音箱和耳麦

12.2 排除显示器常见故障

显示器的作用是将电脑图像输出到屏幕上。从卫星监测到观看 DVD 影片，显示器的身影

电脑常见故障排除一本通

无处不在。好的显示器能够输出高品质的画面并且能够有效地减少对眼睛的伤害。下面介绍显示器显示输出图像出现异常的常见故障排除实例。

12.2.1 显示器不通电

电脑的显示器在开机后导致不通电的可能性有很多，例如信号线异常、接头异常、显卡故障等。以下是显示器不通电故障检查和排除的常见具体操作步骤。

步骤1 首先检查显示器与显卡之间的连接信号线有无断裂、破损或接头脱落故障。并检查显示器电源供电是否正常。如果按下显示器电源开关电源指示灯不亮，且电源线及插线板供电正常，那么很有可能是显示器的内部电路出现异常，这种情况通常需要送维修站进行检测和维修，如图 12-6 和图 12-7 所示。

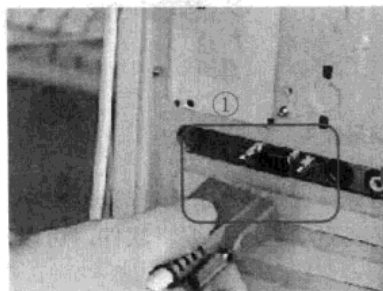


图 12-6 检查信号线连接状态



图 12-7 查看显示器电源指示灯状态

步骤2 将显示器的信号线接头拔下仔细检查，信号线接头如果存在断针或弯曲的故障，有时也会导致显示器开机无信号输出或不通电故障，如图 12-8 和图 12-9 所示。

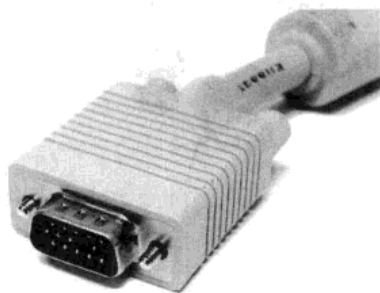


图 12-8 检查信号线有无破损及断裂

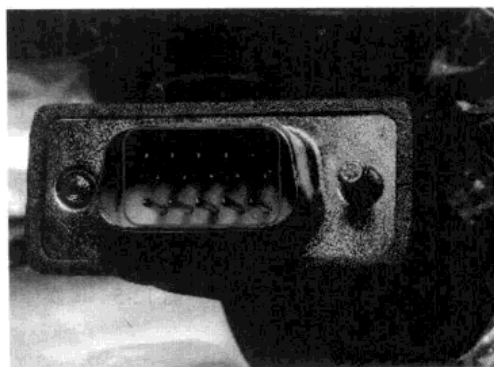


图 12-9 检查接头针脚有无弯曲变形

步骤3 观察电脑在开机时显示器有无启动硬件自检信息，如果电脑自检信息显示正常则说明显卡应该没有异常。如果开机就无任何显示，可以将主机显卡拆下再对主机开机通电，

第 12 章 电脑外设的故障排除

这时如果主板发出未检测到显卡硬件的报警信号，则说明主机部分应该运行正常，如图 12-10 和图 12-11 所示。

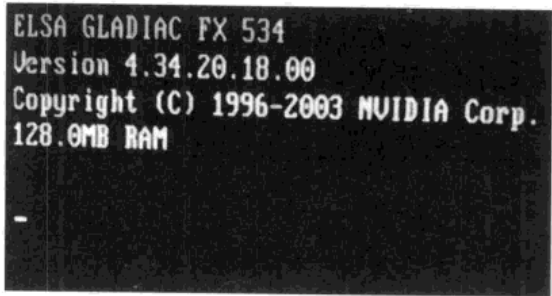


图 12-10 电脑启动的显卡检测信息



图 12-11 拔出主板上的显卡硬件设备

步骤4 这时可以将显卡或显示器连接到其他的电脑上，检测显示器是否能够正常显示，以确定是显卡或显示器存在故障，如图 12-12 和图 12-13 所示。

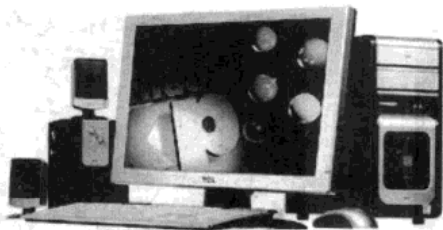


图 12-12 更换显示器测试

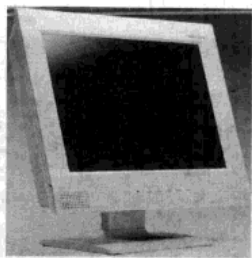


图 12-13 显示器不通电

步骤5 如果是由于设置了过高的显示器分辨率造成的黑屏无信号输出，可以重启电脑或进入安全模式将分辨率降低，现在的显示器分辨率过高时都有自动保护提示，如图 12-14 和图 12-15 所示。

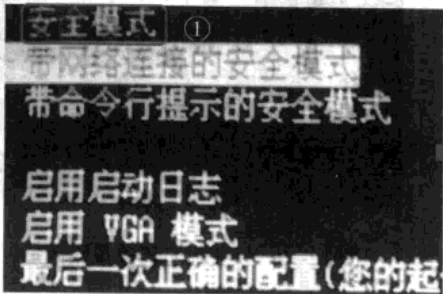


图 12-14 启动进入系统的“安全模式”



图 12-15 降低“屏幕分辨率”



如果设置过高的显示器分辨率参数，有时也会导致黑屏或无信号输出的故障现象。可以重启系统后在安全模式中调整降低分辨率，现在的主流显示器自带自动保护功能通常可以避免这种情况的发生。

12.2.2 显示器无信号输出

电脑在开机后显示器通电但是没有信号输出，通常这种情况都是由于信号线或主机出现故障而导致的，可以通过以下的具体步骤来进行检修和排除。

步骤1 首先检查显示器的信号线及接头，如果信号线磨损或断裂则需要对其进行更换。如果接头部分出现方向接反、针脚弯曲或者接头脱落等故障应立即予以修复，如图 12-16 所示。

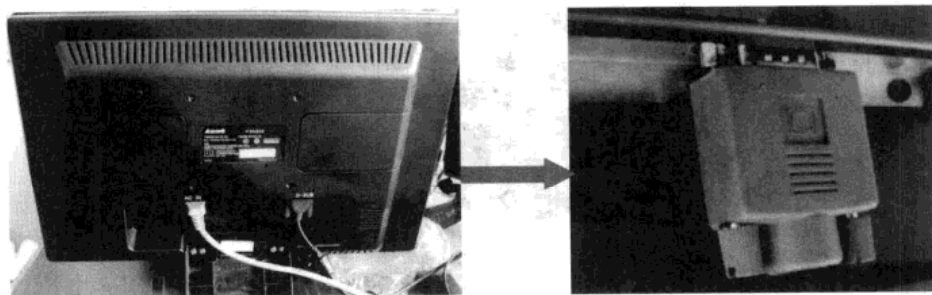


图 12-16 检查显示器信号线及接头

步骤2 修复后将信号线正确连接，开机检测显示器的信号输出是否已经恢复正常。如果依然不显示输出信号，可以按下显示器上的菜单键，将显示器设置恢复成默认状态，并检查信号输出是否恢复，如图 12-17 和图 12-18 所示。



图 12-17 显示器面板上的调整按钮

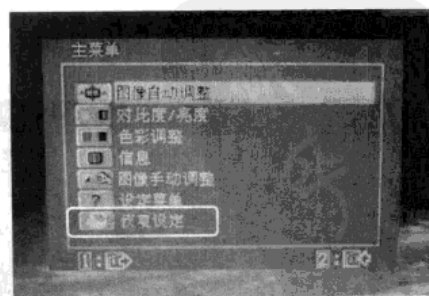


图 12-18 恢复显示器菜单设置

步骤3 如果显示器菜单设置一切正常，可以将显示器连接到其他的电脑上检查信号输出

第12章 电脑外设的故障排除

是否正常。如果正常则说明故障在主机，这时可以将主机内的显卡拔除，之后启动主机如果主板发出未检测到显卡硬件的报警信息，则说明主机运行应该正常，应对显卡进行检测，如图12-19和图12-20所示。

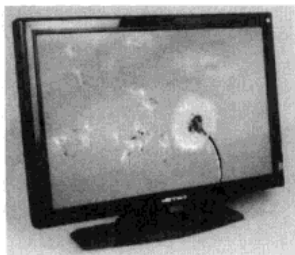


图 12-19 更换显示器检测有无输出

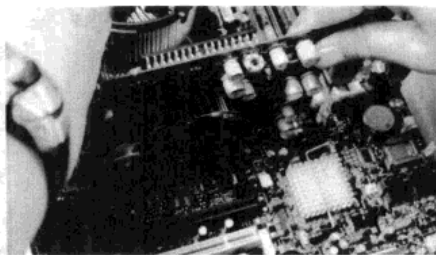


图 12-20 拔出主机内的显卡硬件



操作技巧

- ◇ 在检测过程中如果显示器连接到其他电脑后依然无任何信号输出，则可以将其他电脑的显示器连接到故障主机，检查显示输出是否正常。如果更换显示器后输出正常则可以确定原显示器内部存在故障。
- ◇ 如果在检测过程中确定是显示器内部电路或元件出现故障，尽量不要自行维修。因为显示器内部有上万伏的高压电，一不小心就会发生电击伤亡事故，最好还是送维修站进行检测和维修。

12.2.3 显示器磁化图像偏色

电脑的显示器图像由于磁化出现偏色的故障，大多都是由于显示器周围有较强的磁场干扰而导致的。可以通过以下的具体操作步骤进行故障排除。

步骤1 品质好的显示器在开机时通常能够进行自动消磁，并且在显示器的内部还有屏蔽防磁罩，可以有效地阻挡显示器外部磁场对图像的干扰。劣质的显示器内部通常都没有屏蔽防磁罩，在显示器周围出现强磁场或是强电场时，显示器的输出的屏幕图像就会出现磁化的故障，如图12-21和图12-22所示。

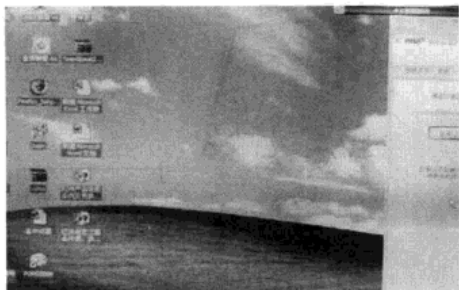


图 12-21 磁化显示器屏幕出现偏色故障

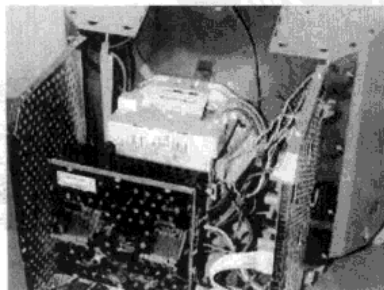


图 12-22 显示器内部的屏蔽防磁罩

电脑常见故障排除一本通

步骤2 显示器图像被磁化，使用其自带的功能菜单中的手动消磁功能，可以将较轻微的磁化图像偏色故障进行消磁。如果磁化现象比较严重可以使用专用的显示器消磁棒等设备对其进行消磁处理，或是送到显示器维修站进行消磁处理，如图 12-23 和图 12-24 所示。

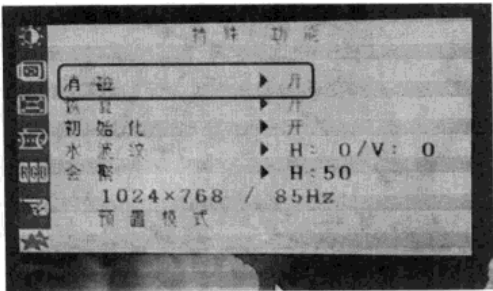


图 12-23 显示器菜单中的“消磁”功能

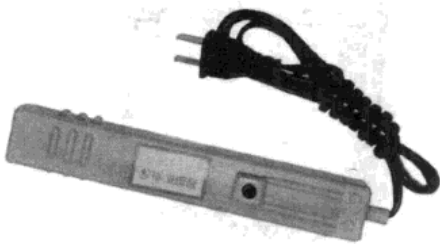


图 12-24 显示器消磁棒

步骤3 如果显示器的磁化故障是由于强电场干扰所导致的，例如放置显示器的位置附近墙内有供电电缆或是窗外有供电电缆，都会导致显示器屏幕图像出现偏色，这种情况通常可以将电脑移动到其他位置就可以排除故障了，如图 12-25 和图 12-26 所示。

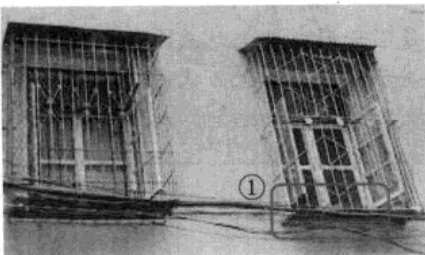


图 12-25 窗外的输电线对显示器有干扰

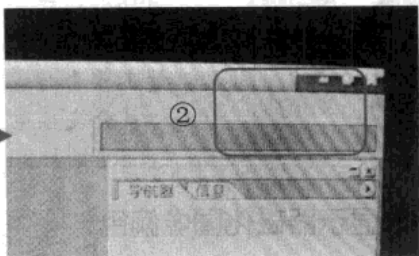


图 12-26 显示器受到电磁场干扰

步骤4 电脑的音箱应使用电脑专用多媒体有源音箱，这类音箱通常都有防磁功能。由于大多数电脑使用者都会将音箱放置在显示器的两侧，如果使用劣质音箱，音箱内的强磁场就会导致显示器图像出现偏色故障。所以应尽量购买品质较好的电脑音箱，并将其摆放在显示器适当距离的位置，以不影响显示器图像输出品质为原则，如图 12-27 所示。

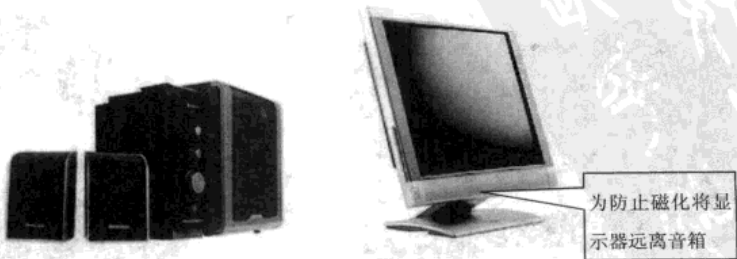


图 12-27 显示器与音箱应保持一定距离

第 12 章 电脑外设的故障排除



由于液晶显示器的普及，大多数电脑都配备了液晶显示器。虽然液晶显示器的辐射较低并且图像色彩更柔和，但是，在使用时如果出现不小心用力过大挤压或是碰撞了液晶屏幕，会导致屏幕出现偏色或黑斑等故障，通常只能通过更换液晶屏幕来解决故障。

12.2.4 显示器显示模糊

显示器的屏幕显示图像和文字模糊不清，看起来十分费劲。这种情况可以通过下面的具体步骤来进行检测和排除。

步骤1 显示器显示图像出现模糊通常同时会伴随显示屏幕变暗的故障，这种情况大多是显示器显像管老化的表现。如果模糊的程度不很严重，可以通过显示器的功能菜单对亮度、对比度等参数进行调整来排除故障，如图 12-28 和图 12-29 所示。

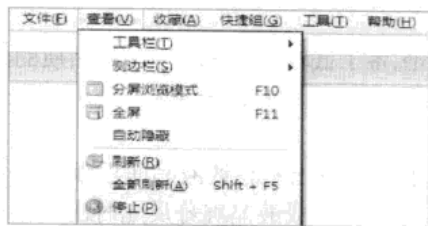


图 12-28 显示器屏幕文字模糊、发虚

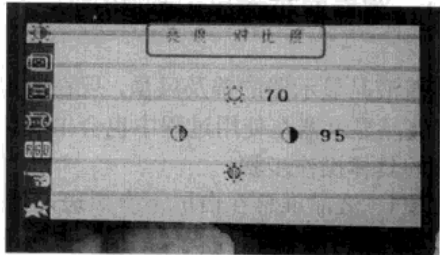


图 12-29 在显示器菜单中调整“亮度/对比度”

步骤2 在刚打开显示器时，显示器内部的阴极射线管未达到标准工作温度，不能发射充足的电子束到屏幕上，屏幕的图像或字符由于电子束强度不够而有些模糊，通常过一会就会恢复正常。

步骤3 如果购买的显示器使用时间不长就出现了模糊的故障，则很有可能是显示器的显像管存在质量问题，有时商家也会以次充好来欺骗消费者。所以在选购显示器时应尽量购买品质和口碑较好的品牌显示器，并对显示器进行检测，如图 12-30 和图 12-31 所示。

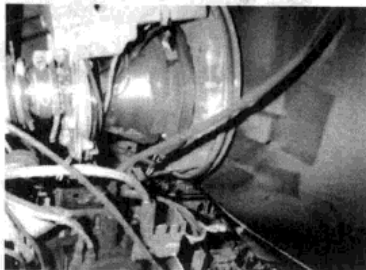


图 12-30 显像管老化的显示器



图 12-31 高品质品牌显示器

电脑常见故障排除一本通

步骤4 显示器老化出现图像和文字模糊不清的故障，CRT 显示器有时是由于内部元件松动造成的，这种情况可以将显示器送维修站进行检测和调整就可以排除，如图 12-32 所示。

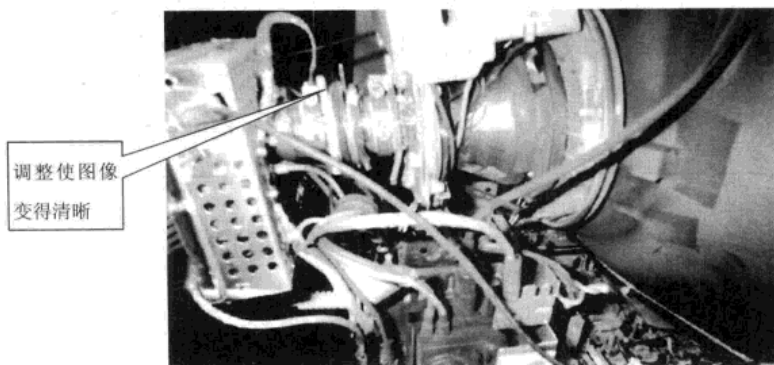


图 12-32 调整 CRT 显示器内部元件排除图像模糊故障

12.2.5 液晶显示器常见故障排除

随着液晶显示器的普及风暴，现在的电脑大多都配备了低辐射、低功耗和高品质的液晶显示器。液晶显示器在使用过程中也会出现各种各样的故障，下面就来介绍液晶显示器的常见故障排除的具体操作步骤。

步骤1 液晶屏幕在白屏下有黑斑，通常都是由于外力挤压所导致液晶面板偏振片变形所致。液晶屏幕中的偏振片就像铝箔，被按下后无法自行恢复造成液晶屏幕反光时出现差异，就会形成屏幕上的黑斑故障。这种情况虽然不影响液晶显示器的使用寿命，但是通常都无法修复，只能在使用时多注意，千万不要挤压液晶屏幕，如图 12-33 和图 12-34 所示。

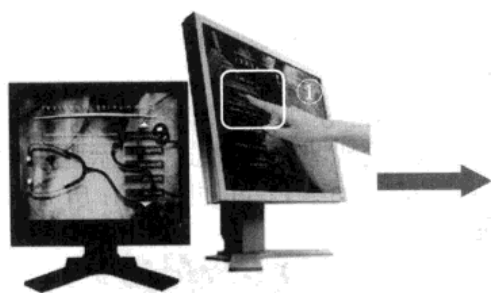


图 12-33 禁止用力挤压液晶屏幕表面

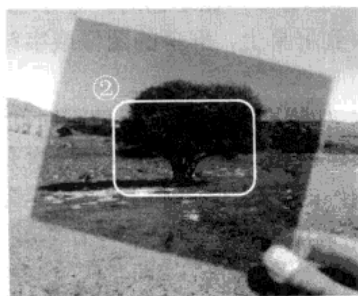


图 12-34 偏振片的作用

步骤2 液晶显示器在重启或关机时屏幕画面闪烁，主要是由于液晶显示器比普通 CRT 显示器屏幕的可视面积大，在进行自动画面调整时，就会导致开关机时出现屏幕画面闪烁的现象。这属于正常的自动调整过程，如图 12-35 所示。

步骤3 液晶显示器关机时屏幕有类似水波纹似的条纹，主要是由于液晶屏幕是由液晶单

第12章 电脑外设的故障排除

元构成的，显示静止画面时不会有闪烁现象，显示动的画面图像刷新很快，液晶单元的响应速度没有 CRT 显示器快，所以在关机时屏幕会有条纹，这是正常的现象，如图 12-36 所示。

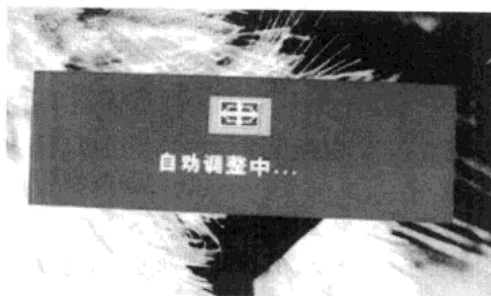


图 12-35 显示器自动调整屏幕画面输出

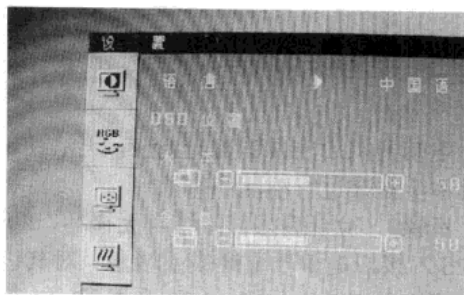


图 12-36 显示器菜单调整水波纹

步骤4 电脑的液晶屏幕从不同的角度观看时，屏幕的亮度和画面会发生变化。液晶屏幕当中的液晶使用的是背光透射方式发光，而其本身时不具备发光功能的。不同角度光透过液晶屏幕中的液晶折射的角度也不同，所以会感觉屏幕亮度和画面色彩在变化。所以液晶显示器的参数指标中通常都有可视角度，超过可视角度观看图像就会出现严重失真，如图 12-37 所示。

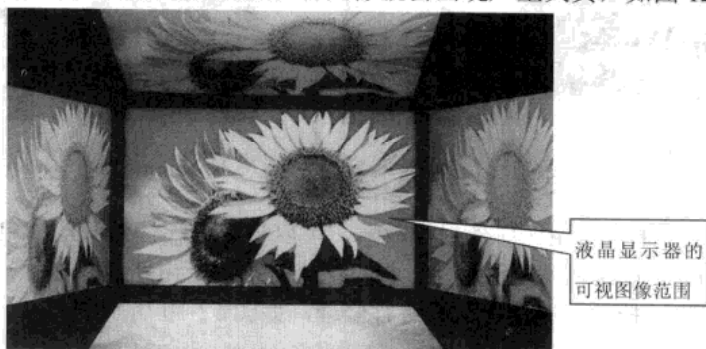


图 12-37 液晶显示器不同角度的显示效果



操作技巧

在对液晶显示器屏幕进行清洁时，应用柔软的棉布沾少许水，最好潮湿但不滴水的棉布轻擦液晶屏幕，也可以用镜头纸蘸清洁剂擦拭，但绝对不能使用带酒精等腐蚀性液体来清洁液晶显示器屏幕。

12.3 排除键盘和鼠标常见故障

键盘是电脑重要的输入设备，而鼠标则是为了简化电脑操作应运而生的。键盘和鼠标出现

异常故障，电脑就变得无法操作和使用了。通过下面介绍的电脑键盘和鼠标的常见故障排除实例，能够熟悉和掌握常见的键盘和鼠标故障的排除技巧。

12.3.1 键盘无响应

电脑开机后出现键盘无响应，无法使用或输入任何字符。键盘出现这种故障可以通过以下的具体步骤来进行检测和排除。

步骤1 检查键盘信号线有无损坏、断裂、接头脱落等现象，拔下键盘的 PS/2 接头检查主板 PS/2 接口是否严重磨损或堵塞。对其进行彻底清理并将弯曲变形的针脚恢复，使键盘和主机连接恢复正常，如图 12-38 和图 12-39 所示。

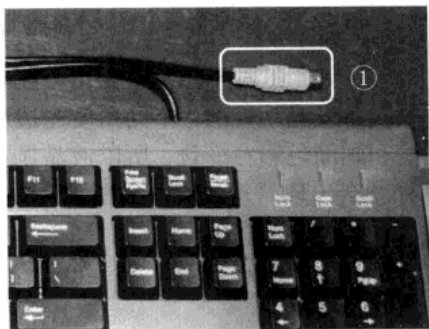


图 12-38 PS/2 接口键盘

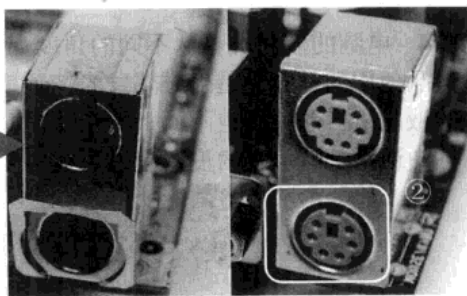


图 12-39 主板 PS/2 键盘和鼠标接口

步骤2 如果键盘无任何外损等故障，可以将键盘连接到其他的电脑上，也可以更换一个键盘进行测试，如果依然无法使用，很可能是键盘内部电路或机械存在异常。将键盘拆开检查线路并对虚焊、松动、脱落等故障进行修理，如图 12-40 所示。

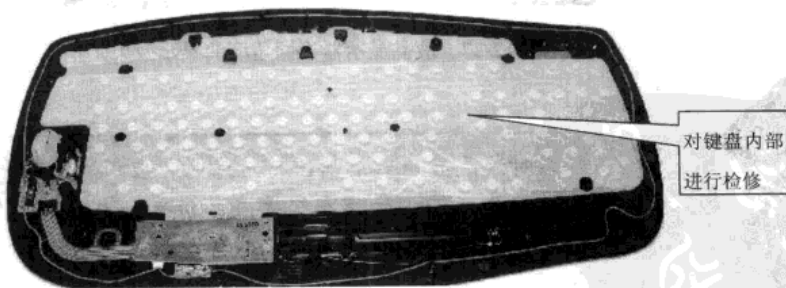



图 12-40 检查键盘内部

步骤3 有时主板的 PS/2 接口存在故障也会导致键盘无法使用，这时就需要对主板的故障接口元件进行更换才能排除。现在的部分 USB 接口的多媒体键盘，要想正常使用，必须在系统中安装相应的驱动程序以及附带键盘管理软件，才能使设备在系统中正常运行，如图 12-41 所示。

第 12 章 电脑外设的故障排除



图 12-41 多媒体键盘的设置软件及驱动程序



重点知识

键盘的使用和维护应注意如下几点。

- ❖ 杂物掉入按键缝隙有时会卡住按键，甚至造成键盘电路短路。灰尘过多会导致键盘输入出现错误。
- ❖ 按键时如果用力过大，会使机械元件损坏或失灵。液体流进键盘造成短路，导致接触不良、电路烧毁等故障。
- ❖ 定期对键盘表面进行清洁，电容键盘可以打开键盘对其内部进行彻底清理。

12.3.2 键盘输入字符错误

有的时候键盘使用久了，会出现输入字符错误或是字符乱跳的故障现象。出现这样的故障可以通过下面的具体操作步骤进行排除。

步骤1 大多数键盘输入字符错误的情况是由于内部电路存在短路所导致的，旧键盘应该拆开并对其内部进行彻底清理。出现整排按键输入字符错误或无法输入的现象，则可能是由于键盘内部电路存在断路，对电路进行检测并找出断路点焊接修复即可使键盘恢复正常，如图 12-42 和图 12-43 所示。

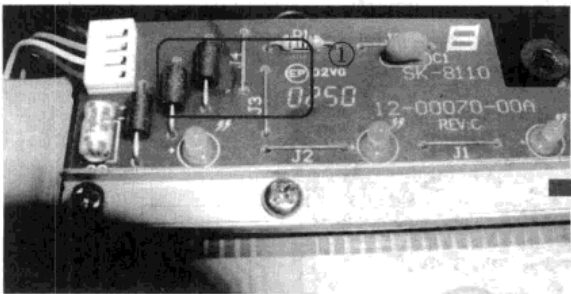


图 12-42 将虚焊的电路部分修复

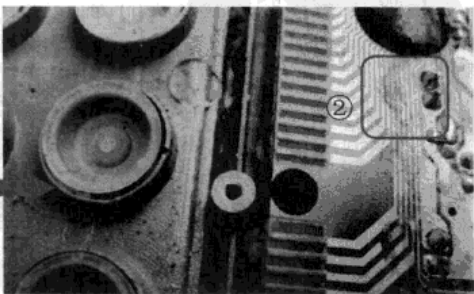


图 12-43 电路污浊导致短路故障

步骤2 在购买键盘时要对所有按键进行测试，有些键盘会出现多个按键同时出现异常，

电脑常见故障排除一本通

输入时字符乱跳，按下一个字符键屏幕同时显示多个字符，有时甚至会导致系统无响应或变慢的故障。由于键盘价格较便宜，所以在较难修理的情况下可以考虑进行更换，如图 12-44 所示。



高品质多媒体键盘

图 12-44 更换质量较好的键盘

12.3.3 键盘部分按键不灵

在键盘的使用过程中，不论是旧键盘还是新键盘，按键不灵和卡键的故障都是比较普遍的。出现这种故障可以通过下面的具体步骤进行检测和排除。

步骤1 如果按键弹起缓慢，有可能是由于不慎倒入了饮料等液体造成的。这种情况可以拆开键盘对按键部分进行彻底清洗即可排除，如图 12-45 和图 12-46 所示。

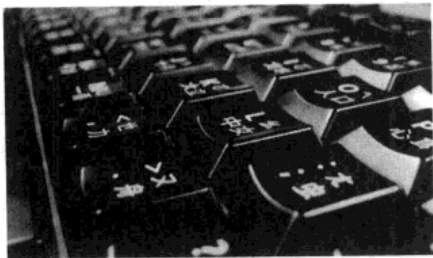


图 12-45 按键容易被不慎倒入的饮料粘住

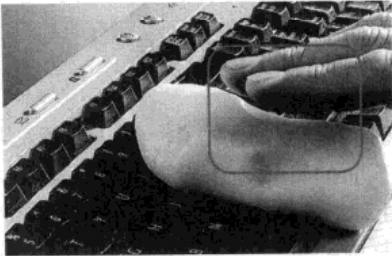
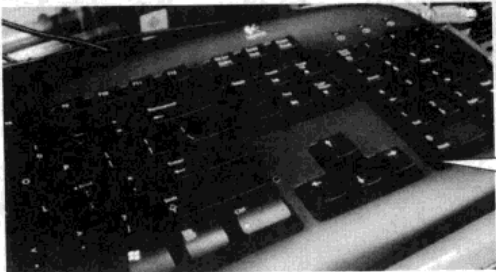


图 12-46 对键盘进行彻底清洁

步骤2 有些时候新购买的键盘也会出现按键被卡住的故障，这很可能是由于键盘的工艺粗糙导致按键按下无法弹起，应找商家进行更换或维修，如图 12-47 所示。



品牌键盘做工十分精细

图 12-47 高品质的键盘按键柔软舒适

步骤3 如果按键干脆按不动，则可能是键盘缝隙中掉入了杂物而导致的，这种情况可以

第 12 章 电脑外设的故障排除

将按键拆下再用镊子等工具清除杂物即可排除故障，如图 12-48 和图 12-49 所示。

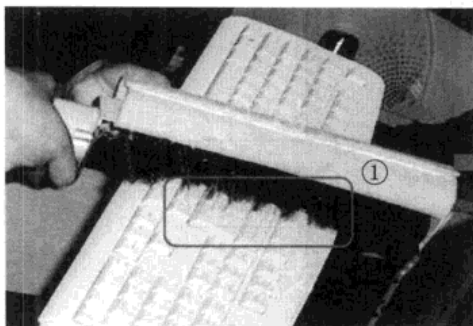


图 12-48 清洁键盘内的灰尘

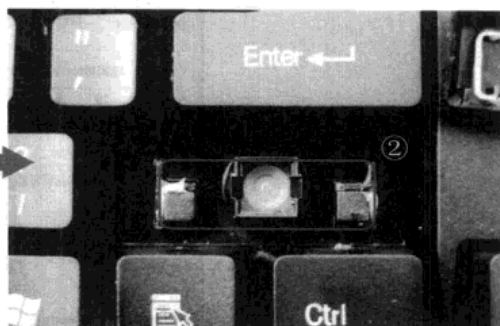


图 12-49 清理按键下的杂物

12.3.4 鼠标指针移动速度太快

电脑的鼠标使用时移动速度飞快，大多是在更换鼠标时容易出现。这种故障的原因是原来的鼠标灵敏度没有新的鼠标灵敏度高。有时不同型号和不同品牌的鼠标光标移动速度标准也会有所不同，造成光标移动飞快或难以控制的现象。这种故障可以通过下面的具体步骤进行调整和排除。

步骤1 双击“我的电脑”→“控制面板”图标，进入“控制面板”窗口，双击“控制面板”中的“鼠标”图标，打开“鼠标属性”对话框，如图 12-50 和图 12-51 所示。

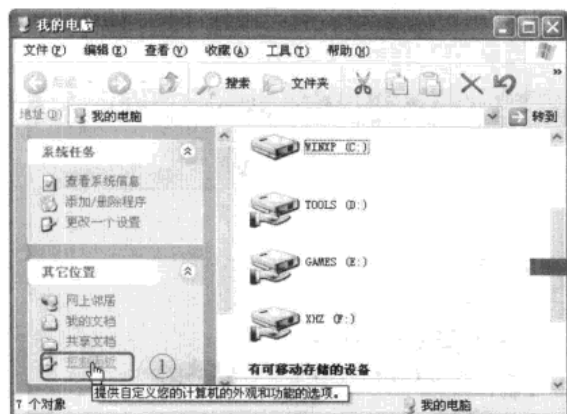


图 12-50 进入系统“控制面板”

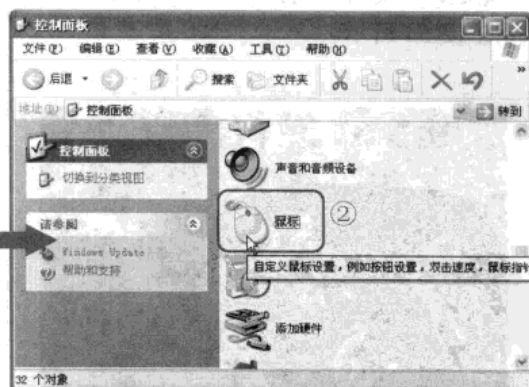


图 12-51 双击“控制面板”中的“鼠标”图标

步骤2 在打开的“鼠标属性”对话框中，单击“指针选项”选项卡，拖动“移动”选项组中的滑块，可以调整鼠标光标的移动速度。调整完毕单击“确定”按钮关闭对话框，会发现移动鼠标时光标的速度变慢了，如图 12-52 所示。

免责声明：本站所供资料仅供学习之用，任何人不得将之他用或者进行传播，否则应当自行向实际权利人承担法律责任。因本站部分资料来源于其他媒介，如存在没有标注来源或来源标注错误导致侵犯阁下权利之处，敬请告知，我将立即予以处理。请购买正版书籍，支持国内网络安全。溜客和旗下换在中国网（WWW.17HUAN.COM）及溜客原创资源论坛（BBS.176ku.COM）祝您技术更上一个台阶。

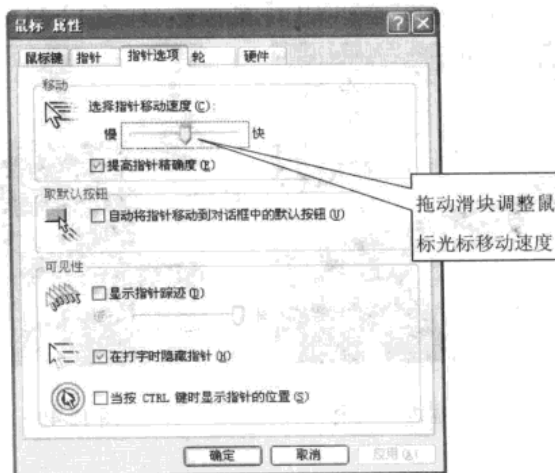


图 12-52 在“鼠标属性”对话框中调整移动速度

12.3.5 鼠标移动时动时停

鼠标移动时动时停故障是指移动鼠标时屏幕的光标不能同步移动,快速移动鼠标时光标移动出现停滞或跳跃的故障现象。可以通过下面的具体步骤来进行故障排除。

步骤1 进入系统后,如果鼠标设备有自带的软件检测程序,检查软件驱动程序的安装是否完成,必要时将其卸载重装,并检查“设备管理器”中的鼠标设备有无硬件冲突,如图 12-53 和图 12-54 所示。

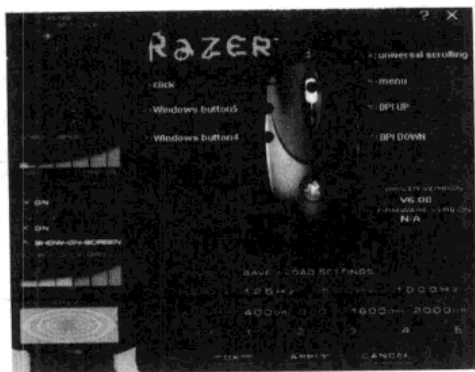


图 12-53 鼠标设置软件及驱动程序

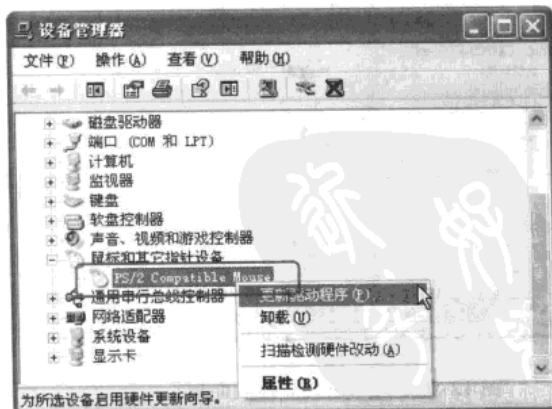


图 12-54 “设备管理器”中的鼠标设备

步骤2 对系统杀毒软件升级和更新后进行彻底而全面的病毒查杀,排除病毒和恶意程序破坏而导致鼠标移动时动时停故障的可能,如图 12-55 所示。

第 12 章 电脑外设的故障排除



图 12-55 使用杀毒软件彻底清除电脑病毒

步骤3 如果使用了多个不同接口的鼠标设备，例如同时安装了多个 USB 接口和 PS/2 接口的鼠标，会出现硬件接口冲突的现象，最好只保留一个鼠标设备，如图 12-56 所示。

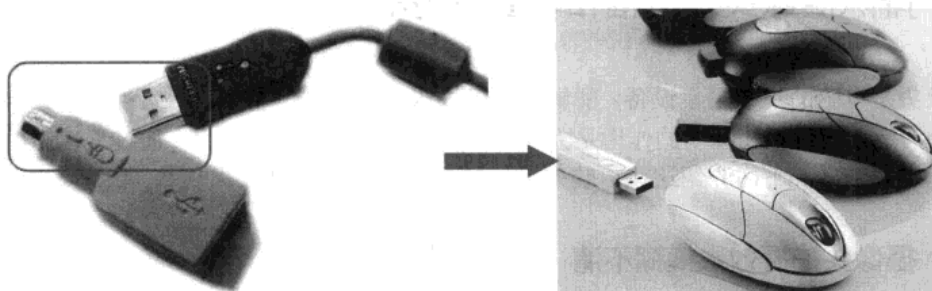


图 12-56 多种接口的光电鼠标

步骤4 如果光电鼠标的内部电路出现故障，例如鼠标的发光管和光敏管灰尘堆积过多，会导致鼠标移动出现故障，这种情况应将其拆开进行清理，如图 12-57 所示。

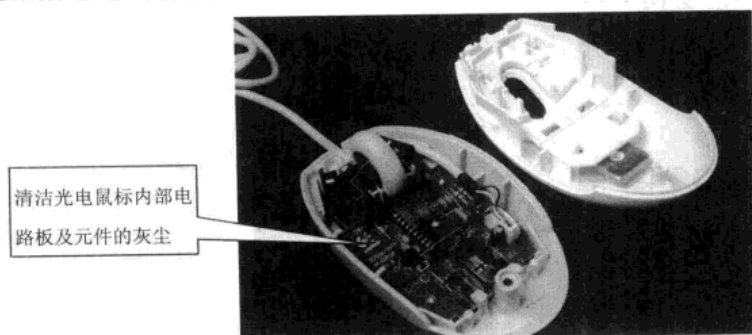


图 12-57 清洁鼠标内部元件上的灰尘和污垢

步骤5 也可以更换一个鼠标，如果故障消失则说明故障鼠标很可能存在电路故障，应对其进行更换或电路维修。光电鼠标在使用时对鼠标垫的要求较苛刻，应在购买光电鼠标时配备

电脑常见故障排除一本通

表面纹理细致并且手感柔滑的鼠标垫。光电鼠标在白色和花色的玻璃材质鼠标垫上最容易出现鼠标光标移动停滞或跳跃的故障，如图 12-58 和图 12-59 所示。

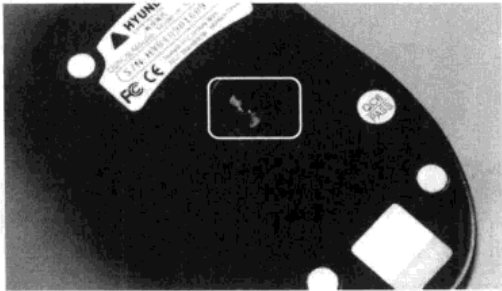


图 12-58 清洁光电鼠标底部污垢

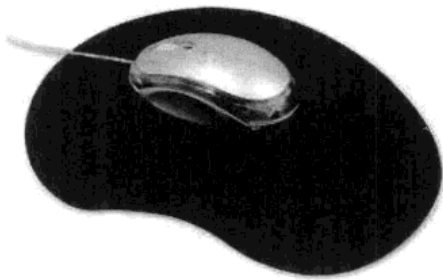


图 12-59 光电鼠标专用鼠标垫

12.4 排除摄像头、音箱和耳麦常见故障

摄像头是电脑的视频采集设备，能够将图像拍摄并显示在屏幕上，网络视频聊天软件中使用也十分广泛。而音箱和耳麦的作用是完成电脑音频信号的输入和输出，通过耳麦上的麦克风可以采集声音信号。下面介绍这些电脑外设的常见故障排除实例。

12.4.1 摄像头拍摄效果模糊不清

摄像头的图像视频捕获速度和分辨率决定其拍摄图像的品质。现在的摄像头大多由于型号不同，拍摄的效果也不尽相同。拍摄效果模糊可以通过下面的具体步骤来进行调整和排除。

步骤1 在购买摄像头时，最好进行测试并了解其详细的分辨率参数性能，这样才能知道摄像头拥有怎样的拍摄效果，如图 12-60 所示。

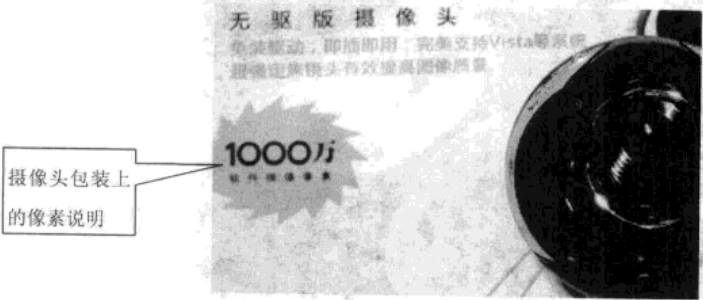


图 12-60 详细了解摄像头参数指标

步骤2 通常摄像头驱动光盘中都附带有调整拍摄效果的软件，检查软件中的拍摄效果等参数设置是否正确，拍摄图像分辨率较小可以提高拍摄清晰度，如图 12-61 和图 12-62 所示。

第 12 章 电脑外设的故障排除



图 12-61 摄像头驱动软件

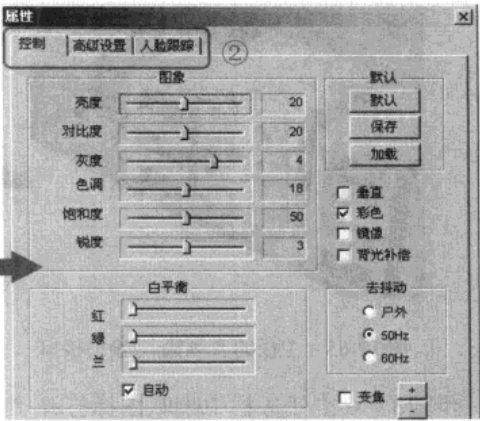


图 12-62 调整摄像头软件图像参数

步骤3 有时摄像头成像芯片出现故障会导致无法拍摄或拍摄效果模糊的故障，这种情况大多需要对摄像头进行更换或维修才能排除。如果摄像头内部元件运行正常，可以清洁并旋转调整摄像头的镜头部分，将焦距调整到图像较清晰的状态，也可以解决拍摄图像效果模糊的故障，如图 12-63 和图 12-64 所示。

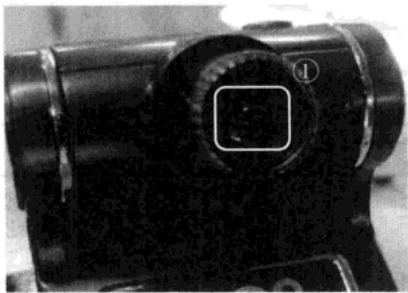


图 12-63 清洁摄像头镜头

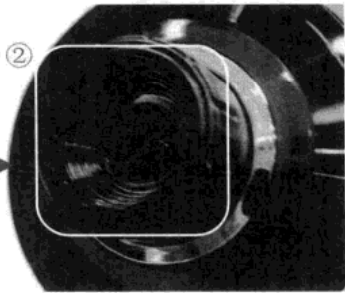


图 12-64 旋转镜头调整焦距

12.4.2 音箱、耳麦无声音

电脑的音箱、耳麦没有声音，首先可以将它们连接到 MP3、CD 机等音乐播放设备上检测播放声音是否正常，如果都正常则表示设备以及信号线路没有故障，很有可能是系统声音驱动程序或“音量控制”等软件方面的原因，可以通过下面的具体操作步骤来进行故障排除。

步骤1 确定音箱、耳麦与主机后的音频输入/输出接口连接正确，设备供电正常。进入系统用鼠标右键单击“我的电脑”图标，在弹出的菜单中选择“设备管理器”命令，打开系统“设备管理器”对话框，如图 12-65 和图 12-66 所示。

步骤2 在打开的“设备管理器”对话框中，检查声卡硬件设备以及驱动程序是否出现了异常或冲突，可以更新或重装声卡驱动程序排除故障，使电脑的声音输出恢复正常，如图 12-67 所示。

免责声明：本站所供资料仅供学习之用，任何人不得将之他用或者进行传播，否则应当自行向实际权利人承担法律责任。因本站部分资料来源于其他媒介，如存在没有标注来源或来源标注错误导致侵犯阁下权利之处，敬请告知，我将立即予以处理。请购买正版书籍，支持国内网络安全。溜客和旗下换在中国网（WWW.17HUAN.COM）及溜客原创资源论坛（BBS.176ku.COM）祝您技术更上一个台阶。

电脑常见故障排除一本通

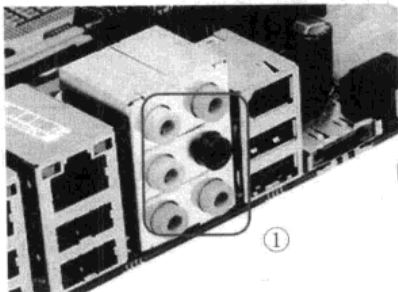


图 12-65 主板的音频输入/输出接口

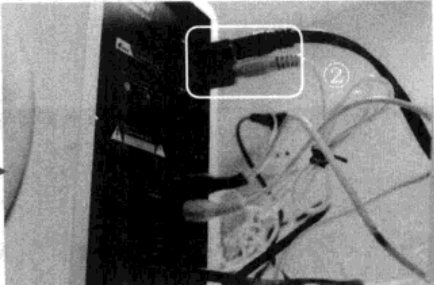


图 12-66 音箱的信号线连接

步骤3 双击任务栏中喇叭图标打开“音量控制”对话框，如果勾选了“静音”选项会导致系统声音输出全部关闭。取消对“静音”复选框的勾选，将拖动音量滑块调整系统输出音量大小，如图 12-68 所示。

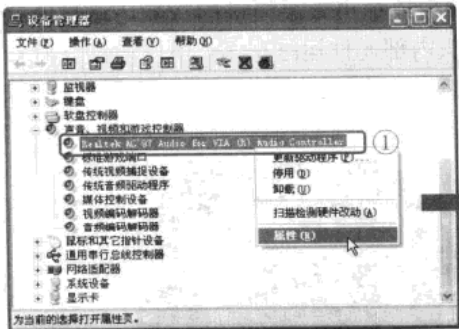


图 12-67 “设备管理器”中的声卡设备

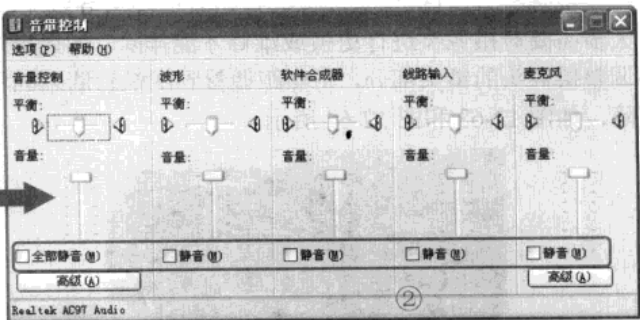


图 12-68 取消对“静音”复选框的勾选

步骤4 有时在使用部分播放软件时，将音量调整为静音或关闭状态，也会导致播放声音文件时音箱、耳麦出现不发声故障。这时需要打开该播放软件并进行音量输出调整，如图 12-69 所示。

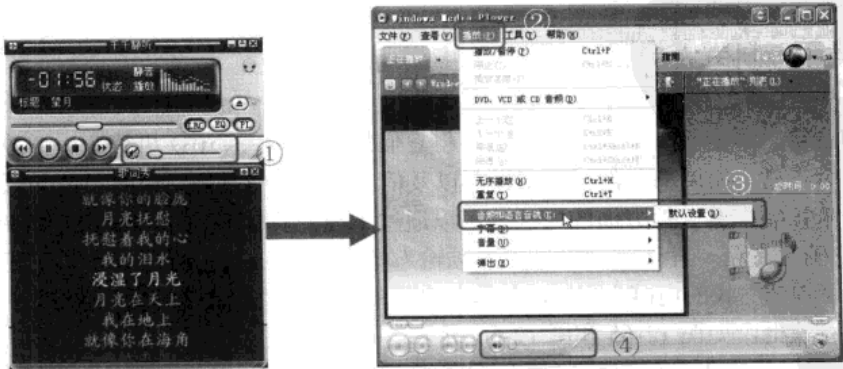


图 12-69 播放软件中关闭了声音输出

第 12 章 电脑外设的故障排除

12.4.3 音箱、耳麦发声延迟

音箱、耳麦在播放声音文件时出现发声延迟的故障，多是由于播放高品质视频集成声卡芯片或处理器无法处理大量数据导致声音延迟故障。可以通过下面的具体步骤来加速系统的声音数据处理速度，排除发声延迟的故障。

步骤1 在桌面左下角选择“开始”→“运行”命令，在打开的“运行”对话框中输入“dxdiag”命令字符后单击“确定”按钮，可以打开“DirectX 诊断工具”对话框，如图 12-70 所示。

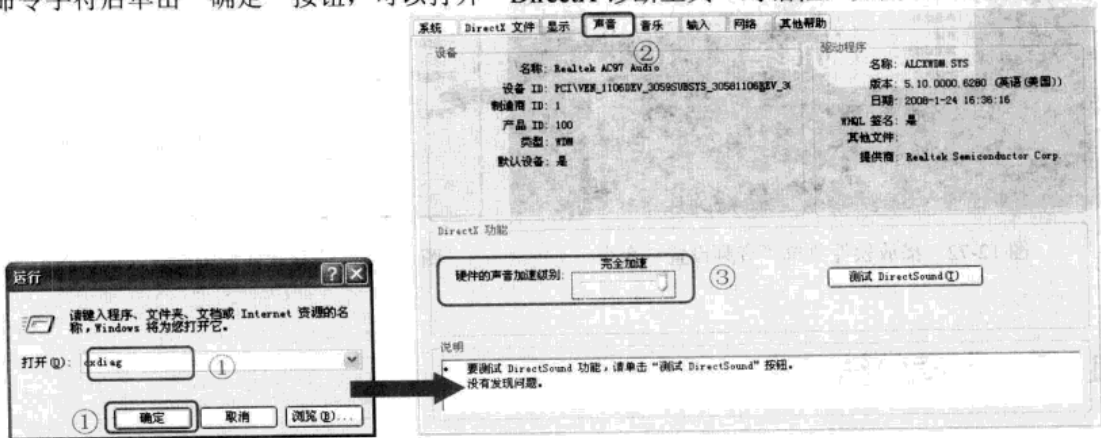


图 12-70 打开“DirectX 诊断工具”对话框“声音”选项卡

步骤2 在打开的“DirectX 诊断工具”对话框中，选择“声音”选项卡，将“硬件的声音加速级别”设置为“完全加速”，并单击右侧的“测试 DirectSound”按钮，测试声卡硬件的声音输出性能，完成时会给出“所有的测试都很成功”的测试说明，如图 12-71 所示。

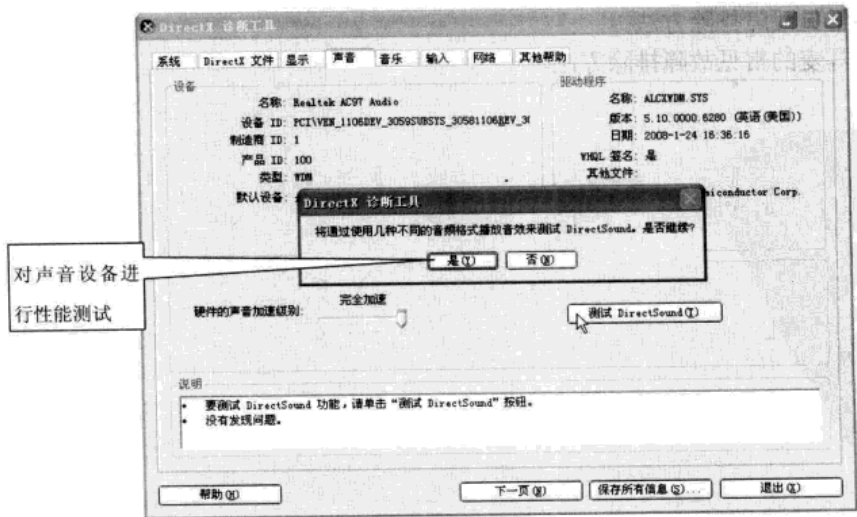


图 12-71 “DirectX 诊断工具”对话框中的声音测试

免责声明：本站所供资料仅供学习之用，任何人不得将之他用或者进行传播，否则应当自行向实际权利人承担法律责任。因本站部分资料来源于其他媒介，如存在没有标注来源或来源标注错误导致侵犯阁下权利之处，敬请告知，我将立即予以处理。请购买正版书籍，支持国内网络安全。溜客和旗下换在中国网（WWW.17HUAN.COM）及溜客原创资源论坛（BBS.176ku.COM）祝您技术更上一个台阶。

电脑常见故障排除一本通

步骤3 有时在播放软件中错误的调整了音频输出设置，也会导致音箱、耳麦发生延迟故障，有时还会造成播放影像和声音不同步等故障。只要进入常用播放器将播放音频输出设置恢复为默认状态即可，如图 12-72 和图 12-73 所示。

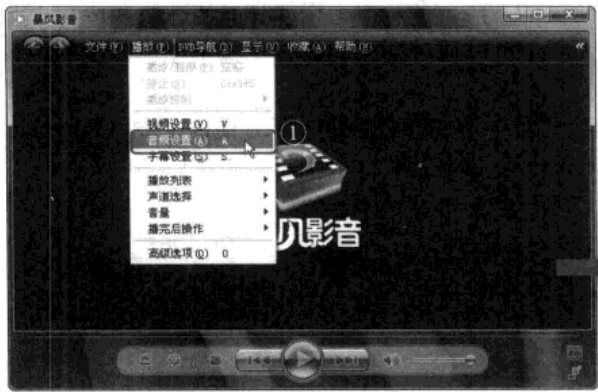


图 12-72 播放软件菜单“音频设置”命令

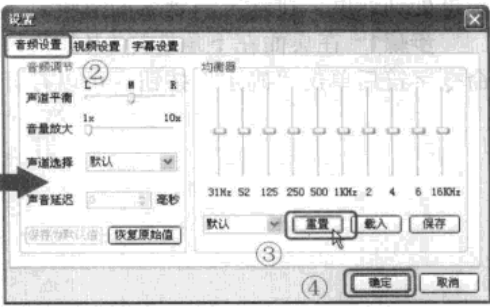


图 12-73 恢复软件音频设置默认状态

12.5 本章总结

通过本章对电脑外围设备的基础知识及常见外设故障排除实例的学习，重点掌握以下几方面的主要内容。

- 认识电脑的外围设备。
- 显示器常见故障排除方法。
- 键盘和鼠标常见故障排除方法。
- 摄像头常见故障排除方法。
- 音箱及耳麦的常见故障排除方法。



免责声明：本站所供资料仅供学习之用，任何人不得将之他用或者进行传播，否则应当自行向实际权利人承担法律责任。因本站部分资料来源于其他媒介，如存在没有标注来源或来源标注错误导致侵犯阁下权利之处，敬请告知，我将立即予以处理。请购买正版书籍，支持国内网络安全。溜客和旗下换在中国网（WWW.17HUAN.COM）及溜客原创资源论坛（BBS.176ku.COM）祝您技术更上一个台阶。

第 13 章 网络的故障排除

本章导读

电脑网络最初的作用是为了方便电脑之间的数据传输而创建的，但是到现在网络已经十分发达和普及了。网络从最初的双机互连发展到现在的 Internet 国际互联网，作用也从数据传输发展为覆盖各行各业的数据信息交流和管理等诸多方面。本章将介绍现在最为普遍的宽带上网方式及局域网络中的常见故障排除实例，使电脑用户在访问网络或进行共享网络数据传输时能够快速地将故障排除。



13.1 网络的概念

电脑的网络是使用网络硬件设备通过系统网络协议将分布于多个地点的多台电脑进行连接，并按照共同的网络协议组件，共享硬件、软件和数据资源的系统。其实只要将不同位置的多台电脑系统使用网线等硬件设备连接起来，并且具有完善网络协议和组件并能够进行数据交换，实现资源共享的电脑系统都可以称为电脑网络。

13.1.1 了解 ADSL 宽带上网

ADSL 宽带上网是指“非对称数字用户环路”的上网方式。ADSL 宽带技术是使用电话线访问网络的一种高速宽带技术，利用电话线为用户提供“上行最高 640Kbps”与“下行最高 8Mbps”非对称传输速率的宽带上网方式，随着网络的发展其成为了十分方便的宽带接入方式。ADSL 宽带提供了各种媒体在网络上传输所需的带宽，家庭宽带用户的网络传输速率通常超过 1Mbps，可以进行语音聊天、视频播放等较大量的信息传递需求。

ADSL 宽带拨号接入是指用户申请开通宽带后，在系统中设置并启动拨号软件，在拨号对话框中输入申请宽带时设置的用户名和密码，就可以使用宽带上网方式访问网络了，如图 13-1 和图 13-2 所示。



图 13-1 创建一个新的连接



图 13-2 宽带拨号软件界面

13.1.2 了解家庭及办公局域网

“LAN（局域网）”其实就是在局部区域内组建的电脑网络，在一定的范围内将多台电脑以及外设等连接起来进行通信的网络。多台电脑之间要进行数据信息及文件的交流就必须组建局域网，主要用来进行数据通信与资源共享服务，如图 13-3 所示。

第 13 章 网络的故障排除

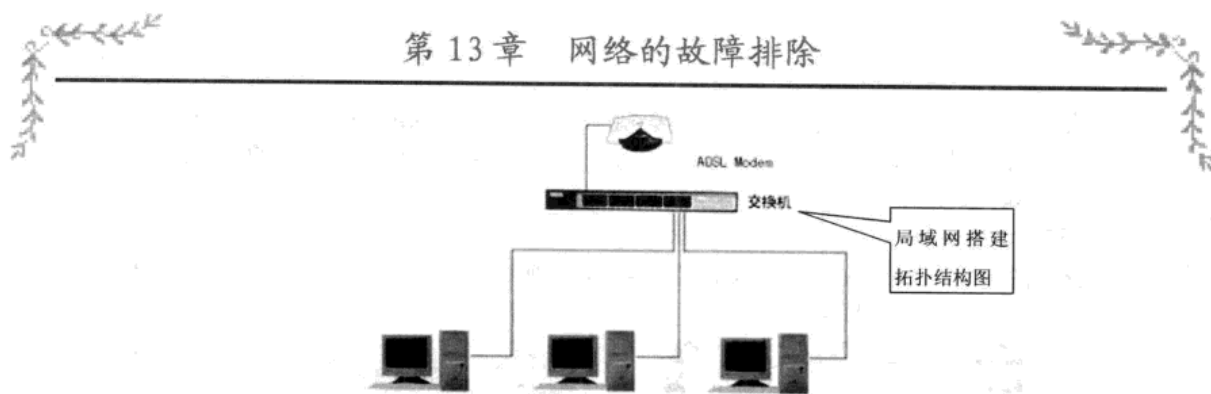


图 13-3 家庭/办公局域网

局域网中的电脑通常都被限制在一定距离或区域内，常见的家庭及办公局域网通常都拥有以下几个方面的特点及功能。

- 通信速率较快，数据传输速度可达 5Mbps、10Mbps 甚至更高。随着局域网技术不断发展，已经可以达到 155Mbps、655Mbps 以及千兆以太网等速度标准。
- 通信质量好，并且数据传输误码率较低。
- 可在某一单位或家庭等范围自由组建，不受公共网络运营商的约束和限制。
- 支持多种通信传输介质，可使用多种例如电缆、光纤等介质进行数据传输。
- 组建成本低，并且维护及扩充较为简便。扩充站点不影响整个网络的使用。
- 还可以共享宽带上网，实现文件、语音以及图像等综合数据传输。
- 实现资源共享，完成电脑之间的软、硬件设备共享及数据共享。
- 能够完成数据及文件的共享和高速传输等重要功能。
- 网络中的电脑可以通过网络硬件设备自带防火墙，大大提高网络内部电脑系统的安全性和可靠性，并且局域网中的电脑可以起到互为后补的重要作用。
- 网络中的电脑易于分布并建立分布式数据系统，使整个网络中电脑的性能得到提高。

13.2 排除 ADSL 宽带上网常见故障

ADSL 宽带是现在十分普遍的家庭拨号上网方式，它是由宽带调制解调器和拨号软件两大部分构成的。在使用过程中如出现无法访问网络的故障，可以通过下面介绍的宽带上网硬件和软件故障排除实例中的方法和技巧来解决。

13.2.1 宽带上网硬件故障

使用 ADSL 宽带上网时，通常的操作步骤为先打开宽带调制解调器，然后开启电脑并进入系统，最后使用拨号软件访问网络。如果在拨号访问网络时出现异常，常见的线路故障可以通过查看调制解调器的信号灯显示状态来进行故障分析和排除。

步骤 1 ADSL 宽带调制解调器在开启一段时间后，ADSL 指示灯由红色、绿色闪烁、长绿

电脑常见故障排除一本通

顺序变化，这是调制解调器建立同步信号传输的过程。如果 ADSL 指示灯变红，则说明当前线路连接上存在松动或短线的故障，这时可以仔细检查连接到调制解调器上的电话线路有无异常，如图 13-4 所示。

步骤2 如果线路一切正常，则需要检查电话线的接头部分有无松动及接触不良等故障现象。线路中的电话机必须从分离盒电话端口连接，否则有可能导致调制解调器在建立同步信号传输过程出现失步的故障现象，从而使电脑无法访问网络，如图 13-5 所示。

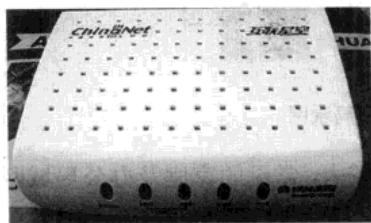


图 13-4 ADSL 宽带调制解调器

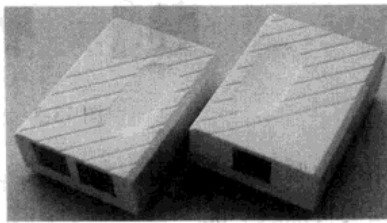


图 13-5 宽带/电话分线盒

步骤3 如果连接入户的电话线路过长，有时会出现信号衰竭的故障，导致调制解调器连接时断时续。这时可以使用具有屏蔽能力的双绞线来代替普通电话线，增强线路抗干扰性能，如图 13-6 所示。

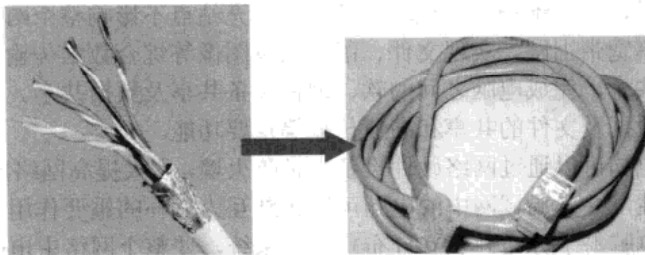


图 13-6 屏蔽双绞线制作的网络线缆



操作技巧

在使用 ADSL 宽带访问网络时，如果拨号建立同步信号传输过程失败，首先就要观察宽带调制解调器的指示灯显示状态，这样可以迅速地判断出故障是由于硬件故障或是系统软件故障所导致的，便于故障的分析和排除。

13.2.2 宽带上网软件设置故障

如果在宽带上网时访问网络出现异常，而检测后发现调制解调器运行一切正常，那么故障就很可能由于系统中的拨号软件程序出现异常所导致，可以通过以下的具体操作步骤来重新设置并建立连接。

步骤1 删除桌面上的“宽带上网”快捷图标，然后在桌面“网上邻居”图标上单击鼠标

第 13 章 网络的故障排除

右键，在弹出的菜单中选择“属性”命令，将打开的“网络连接”窗口中的“宽带连接”图标也删除掉，如图 13-7 和图 13-8 所示。

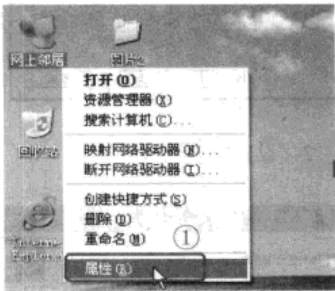


图 13-7 选择“属性”命令

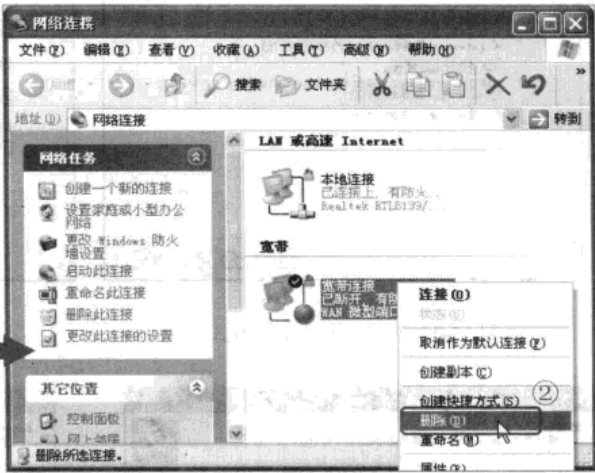


图 13-8 删除异常的“宽带连接”图标

步骤2 单击窗口右侧“网络任务”栏中的“创建一个新的连接”命令，可以打开“新建连接向导”对话框，单击“下一步”按钮重新创建一个正常的宽带连接，如图 13-9 和图 13-10 所示。

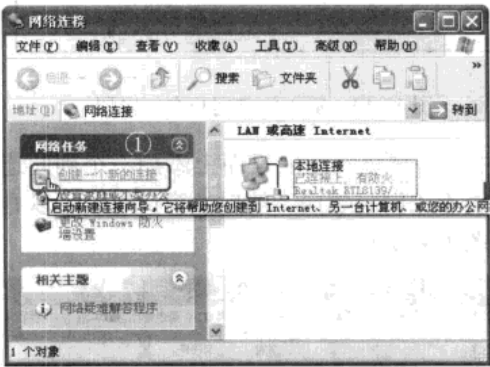


图 13-9 选择“创建一个新的连接”命令

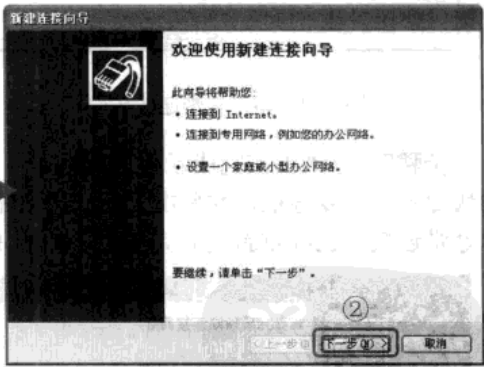


图 13-10 新建连接向导

步骤3 在“新建连接向导”对话框中点选“手动设置我的连接”单选按钮，单击“下一步”按钮。在“Internet 连接”对话框中点选“用要求用户名和密码的宽带连接来连接”单选按钮，并单击“下一步”按钮，如图 13-11 和图 13-12 所示。

步骤4 在连接名“ISP 名称”栏内为建立的宽带连接命名，以方便识别为准。例如，“ADSL 宽带”、“宽带连接”等名称均可。在“Internet 账户信息”对话框中，将申请宽带时设置的用户名及密码填入相应的输入栏，单击“下一步”按钮即可，如图 13-13 和图 13-14 所示。

免责声明：本站所供资料仅供学习之用，任何人不得将之他用或者进行传播，否则应当自行向实际权利人承担法律责任。因本站部分资料来源于其他媒介，如存在没有标注来源或来源标注错误导致侵犯阁下权利之处，敬请告知，我将立即予以处理。请购买正版书籍，支持国内网络安全。溜客和旗下换在中国网（WWW.17HUAN.COM）及溜客原创资源论坛（BBS.176ku.COM）祝您技术更上一个台阶。

电脑常见故障排除一本通

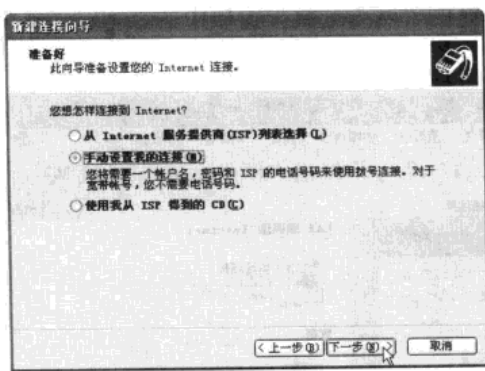


图 13-11 设置网络连接方式

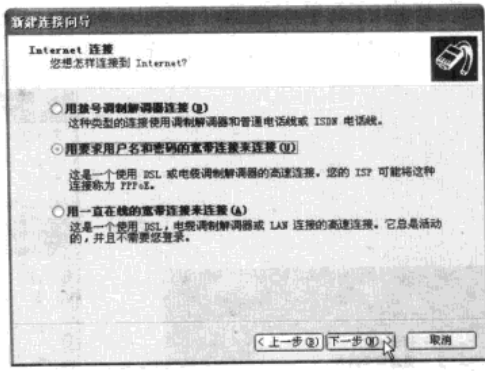


图 13-12 设置宽带连接方式

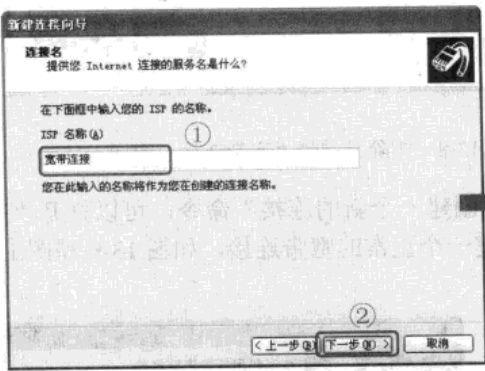


图 13-13 指定宽带连接名称

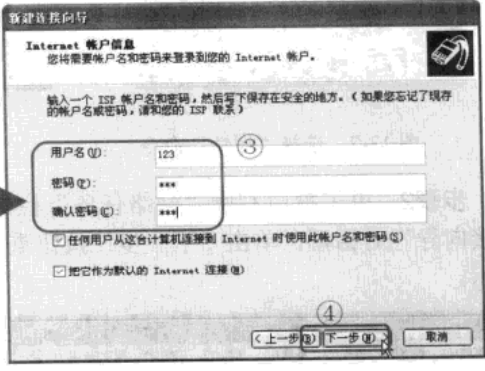


图 13-14 输入宽带用户名、密码

步骤5 在“正在完成新建连接向导”对话框中，勾选“在我的桌面上添加一个到此连接的快捷方式”复选框，并单击“完成”按钮。再次查看“网上邻居”的属性窗口时，可以看到“宽带连接”已经重新建立完毕了，如图 13-15 和图 13-16 所示。

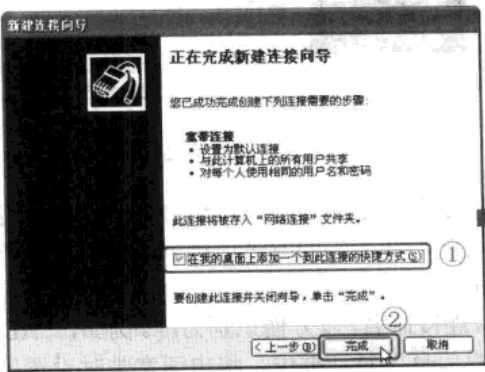


图 13-15 新建连接创建完成



图 13-16 新创建的“宽带连接”图标

第 13 章 网络的故障排除

步骤6 在进行宽带连接上网之前，先要查看“网上邻居”属性窗口中的网卡当前状态，如果显示“已连接上”表示网卡已经与调制解调器建立了正确的连接，这时就可以双击桌面的拨号上网图标建立连接并访问网络了，如图 13-17 和图 13-18 所示。

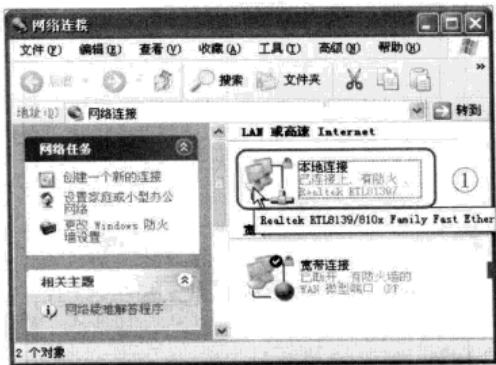


图 13-17 “网络连接”窗口



图 13-18 宽带拨号软件界面



重新创建宽带连接后，要对系统网卡状态进行确认。如果网卡线路连接正常但网卡状态显示“未连接”时，说明网卡设备的软件设置或驱动程序存在异常，通常要对网卡设备的驱动进行重装或更新。只有网卡状态显示为“已连接”才能保证拨号程序顺利访问网络。

13.3 排除网页浏览常见故障

使用 IE 浏览器上网浏览网页中的政治、娱乐、财经等各种新闻，已经是现代人必不可少的一种生活方式。电脑系统中最容易受到攻击和破坏的就是 IE 浏览器程序，它的运行一旦出现异常或是受到恶意网站的攻击和破坏，就会出现无法打开、不能浏览网页、主页被锁定等故障。下面就来介绍网页浏览器在使用过程中的常见故障排除实例。

13.3.1 浏览器发送错误报告

在使用 IE 浏览器访问网页的过程中常常会碰到浏览器出现异常并发送错误报告，随后打开的网页全部自动关闭的故障。出现这种故障可以通过以下的具体操作步骤来设置和排除。

步骤1 在系统桌面“我的电脑”图标上单击鼠标右键，在弹出的菜单中选择“属性”命令，打开“系统属性”对话框。在打开的“系统属性”对话框中选择“高级”选项卡，单击“错误报告”按钮，如图 13-19 和图 13-20 所示。

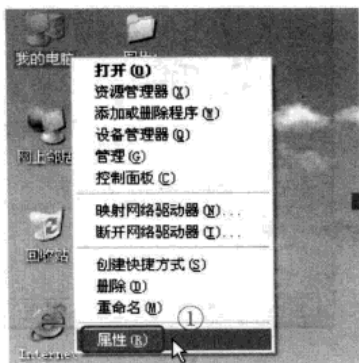


图 13-19 选择“属性”命令

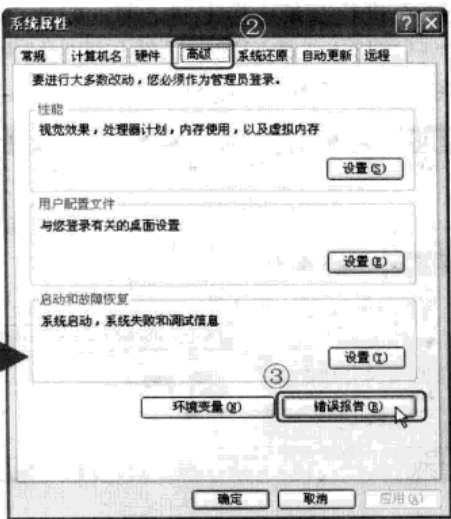


图 13-20 单击“错误报告”按钮

步骤2 打开“错误汇报”对话框后，点选“禁用错误汇报”单选钮并将下面的“但在发生严重错误时通知我”复选框勾选，单击“确定”按钮保存设置并关闭对话框后，在 IE 浏览器浏览网页出现错误时系统就不会再发送错误报告了，如图 13-21 所示。

◇ 在使用 Windows XP 系统自带 IE 浏览器浏览网页时，系统会默认在浏览网页出现错误时发送错误报告。其实，这些错误报告目的是将错误信息发送至微软，以便于其对 IE 浏览器不断的完善。

◇ 也可以根据个人喜好安装并使用其他浏览器，例如遨游、谷歌、火狐浏览器等，使用起来都十分方便并且很少出错。

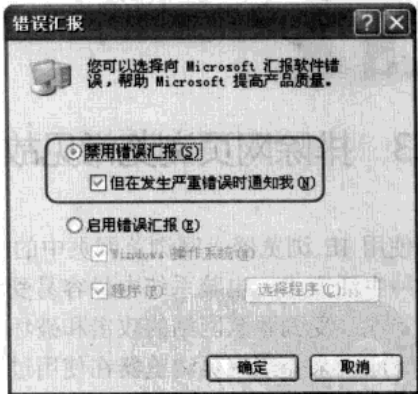


图 13-21 系统“禁用错误汇报”设置

13.3.2 站点无法打开

电脑在浏览网页的时候出现站点无法打开的故障，在使用局域网共享上网、DNS 服务器、指定 IP 地址等上网过程中较为常见，可以通过以下的具体操作步骤来排除故障。

步骤1 如果是使用代理服务器或是路由器共享上网的网络，可以将代理服务器或是路由

第 13 章 网络的故障排除

器等网络设备重启并再次尝试访问网络。原因是这些网络访问方式有时会由于长时间没有访问或是异常断电，使服务器网卡及网络设备出现假死，导致访问网络时站点无法打开的故障，如图 13-22 和图 13-23 所示。



图 13-22 代理服务器共享上网

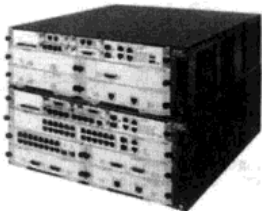


图 13-23 路由器共享上网

步骤2 在桌面“网上邻居”图标上单击鼠标右键，在弹出的菜单选择“属性”命令，打开“网络连接”窗口，双击网卡图标可以查看网络当前连接状态。右键单击网卡图标，在弹出的菜单中选择“属性”命令，可以打开“本地连接属性”对话框，如图 13-24 和图 13-25 所示。

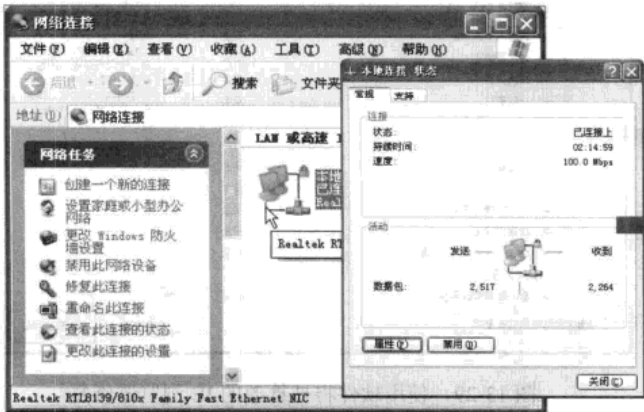


图 13-24 双击网卡图标查看网络连接状态

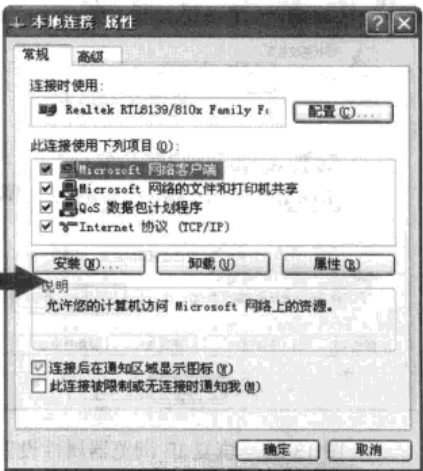


图 13-25 “本地连接属性”对话框 1

步骤3 勾选“本地连接属性”对话框“常规”选项卡中的“Internet 协议 TCP/IP”复选框，并单击“属性”按钮，在“Internet 协议 (TCP/IP) 属性”对话框中重新输入当前的“IP 地址”及“网络服务 DNS”，“网络服务 DNS”地址可以从宽带服务商获得，单击“确定”按钮保存并关闭对话框，如图 13-26 和图 13-27 所示。

步骤4 有时在访问网页时 IE 浏览器会遭到恶意篡改，也会导致站点无法打开的故障。这种情况可以使用系统杀毒防护软件提供的“IE 强力修复”功能来排除故障。也可以在桌面“IE 浏览器”图标上单击鼠标右键选择菜单“属性”命令，在打开的“Internet 属性”对话框中将浏览器恢复默认，如图 13-28 和图 13-29 所示。

免责声明：本站所供资料仅供学习之用，任何人不得将之他用或者进行传播，否则应当自行向实际权利人承担法律责任。因本站部分资料来源于其他媒介，如存在没有标注来源或来源标注错误导致侵犯阁下权利之处，敬请告知，我将立即予以处理。请购买正版书籍，支持国内网络安全。溜客和旗下换在中国网（WWW.17HUAN.COM）及溜客原创资源论坛（BBS.176ku.COM）祝您技术更上一个台阶。

电脑常见故障排除一本通

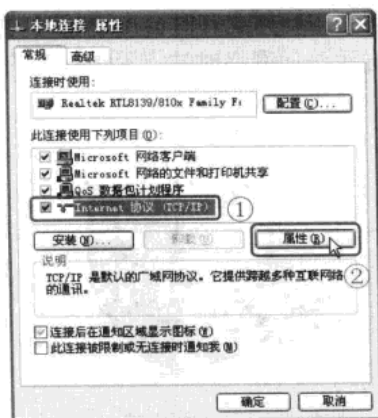


图 13-26 “本地连接属性”对话框 2

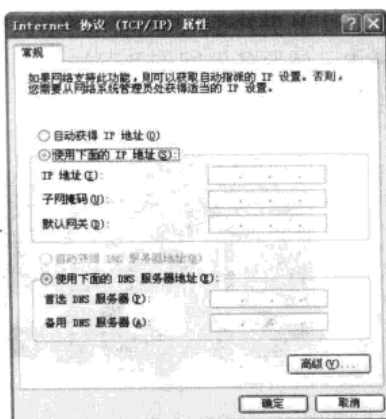


图 13-27 “Internet 协议 (TCP/IP) 属性”对话框

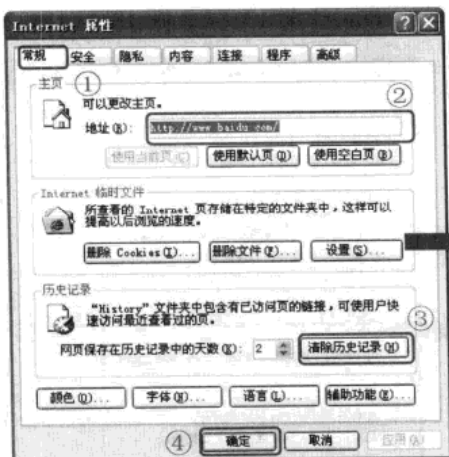


图 13-28 恢复 IE 浏览器属性设置

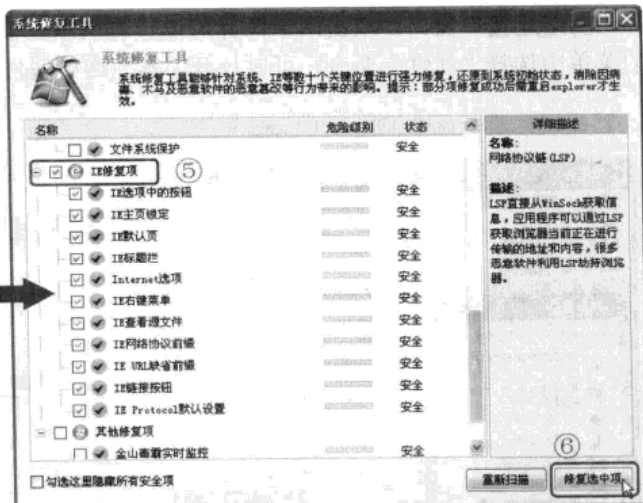


图 13-29 使用软件将被篡改的 IE 浏览器修复



操作技巧

- 有时系统杀毒防护软件以及防火墙安全级别过高，也会导致站点无法打开。
- 这时可以将系统中的杀毒软件暂时关闭，并检测网页打开是否恢复正常。如果已经恢复，可以将软件安全防护级别降低，更换其他的杀毒防护软件也是一种办法。

13.3.3 浏览器被恶意篡改

浏览网页的过程中，IE 浏览器默认参数遭到恶意网站的篡改，严重时还会导致电脑系统无

第 13 章 网络的故障排除

法正常运行。出现这种故障可以通过以下具体操作步骤来进行排除。

步骤1 首先删除桌面及任务栏的快速启动内的浏览器图标，之后打开“我的电脑”找到“C:\Program Files\Internet Explorer”路径文件夹当中的“IEXPLORE.EXE”浏览器图标，在图标上单击鼠标右键，在弹出的菜单栏中选择“发送到”→“桌面快捷方式”命令，发送一个新的 IE 浏览器快捷方式到系统桌面上。如图 13-30 和图 13-31 所示。

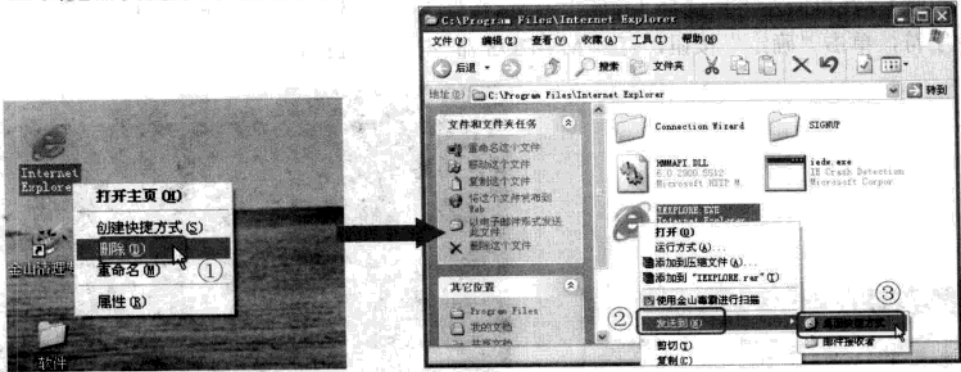


图 13-30 删除桌面 IE 浏览器图标

图 13-31 发送 IE 浏览器“桌面快捷方式”

步骤2 在桌面 IE 浏览器快捷方式图标上单击鼠标右键，在弹出的菜单栏中选择“属性”命令，打开“IE 属性”对话框的“快捷方式”选项卡，在“目标”文本框中的参数后添加“NOHOME”，需要注意的是“NOHOME”与“目标”栏原有参数中间需要加一个空格。单击“确定”按钮，保存并关闭对话框，如图 13-32 所示。

步骤3 打开浏览器后会直接显示空白的 IE 浏览器窗口。想要打开 IE 浏览器时自动打开指定网址，可以将“NOHOME”替换成网址即可，打开 IE 浏览器就会直接访问该网址并且速度更快了，如图 13-33 所示。

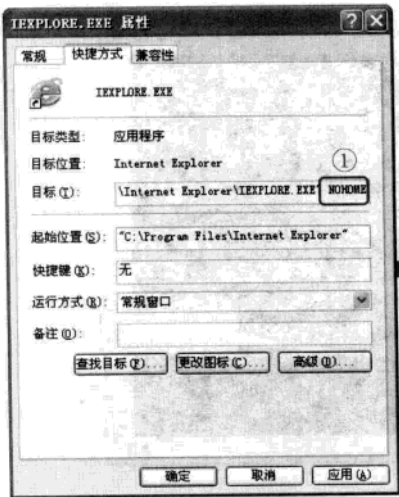


图 13-32 设置 IE 浏览器默认空白页

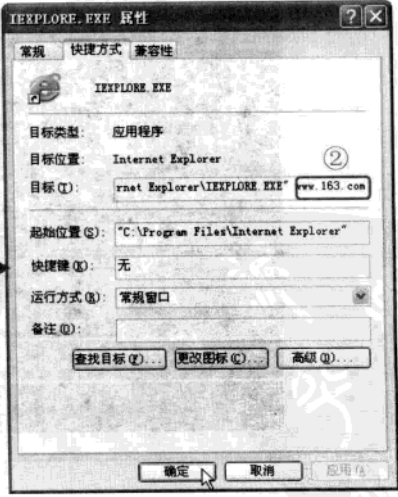


图 13-33 为 IE 浏览器指定访问网址

13.3.4 可以登录 QQ 却不能浏览网页

电脑上网时出现能上 QQ 却打不开网页的故障，大多是由于系统中的“winsock.dll”、“wsock32.dll”等重要文件被破坏或出现异常所导致。可以通过下面的步骤来进行故障排除。

步骤1 在桌面左下角选择“开始”→“运行”目录，在打开的“运行”对话框中输入“cmd”命令字符，单击“确定”按钮，打开 MS-DOS 命令提示符窗口，如图 13-34 所示。

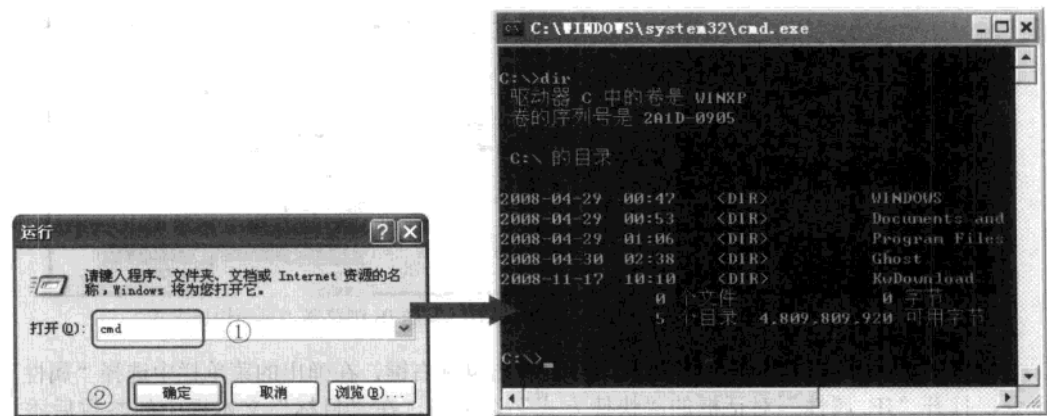


图 13-34 打开 MS-DOS 命令提示符窗口

步骤2 在 MS-DOS 命令提示符窗口输入“netsh int ip reset c: esetlog.txt”命令字符串，按<Enter>键将命令执行，就能够将异常的“Internet TCP/IP 协议组件”恢复到初始的默认状态。这时，重新启动系统后，登录 QQ 并访问网页就应该恢复正常了，如图 13-35 所示。

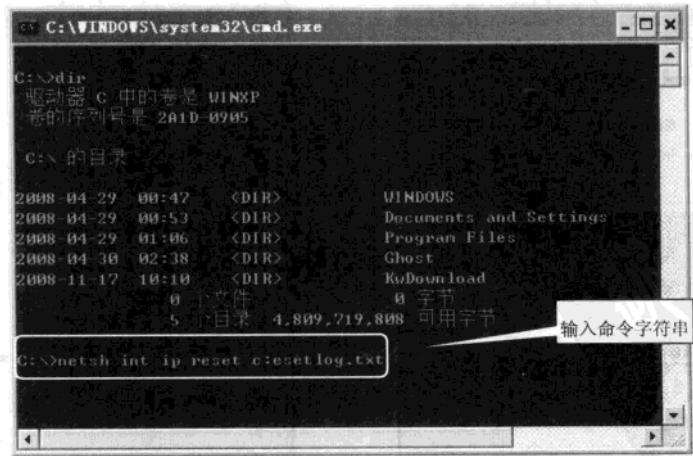


图 13-35 在 MS-DOS 窗口输入并执行命令字符串

第 13 章 网络的故障排除

13.4 排除局域网共享常见故障

组建单位、小区或是家庭局域网，可以有效地提高网络使用效率，并可以进行局域网的共享和互访。但是局域网的组件不仅通过路由器、交换机等硬件设备来组建，还需要系统中的网络协议组件的支持。这些系统网络组件在使用过程中难免会出现异常或是病毒破坏等故障，导致整个网络陷入瘫痪，下面就来介绍局域网共享过程中的常见故障排除实例。

13.4.1 局域网共享硬件故障排除

现在比较常见的局域网组建方式有代理服务器和路由器两种。代理服务器的局域网无法访问网络通常都是由于网络共享设置出现异常导致的；而使用路由器的局域网共享上网如果软、硬件出现异常都会导致网络访问失败的故障。下面就来介绍局域网共享时硬件出现异常的故障排除具体操作步骤。

步骤1 首先检查宽带网络连接有无接触不良及短线的故障，如果线路连接一切正常则需要查看路由器的工作状态，例如供电、指示灯状态、有无数据通信等是否显示正常。

步骤2 如果组建局域网的距离太远或是使用了劣质的网络线缆，会导致局域网电脑访问网络时出现时断时续的故障。应该使用品质较好的屏蔽双绞线缆进行网络组建。

步骤3 检查网络线缆的“RJ-45”水晶头排序方式是否正确，非正常的线序会降低网络数据传输速度及稳定性。“RJ-45”水晶头的质量好坏也会直接决定局域网运行的稳定性。可以找专业的网络组建人员进行搭建。

步骤4 如果路由器与网络线缆通信一切正常，在桌面“网上邻居”图标上单击鼠标右键，在弹出的菜单中选择“属性”命令，双击打开的“网络连接”窗口当中的网卡图标，如图 13-36 所示，可以在打开的“本地连接状态”对话框中查看到网络连接状态以及发送和接受数据包的情况，如图 13-37 所示。

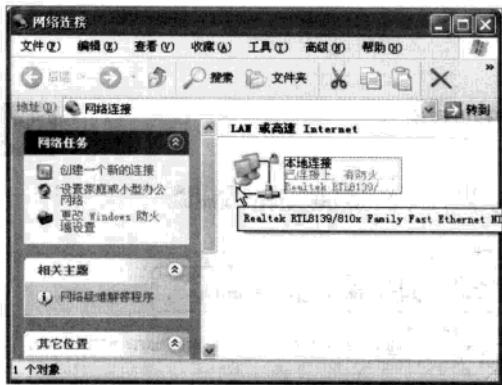


图 13-36 “网络连接”窗口

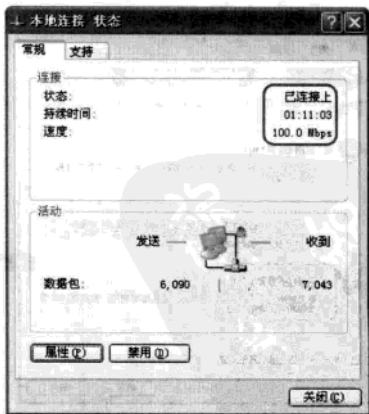


图 13-37 “本地连接状态”对话框

13.4.2 局域网共享软件故障排除

在使用代理服务器或是路由器共享的局域网中，如果服务器权限、工作组、共享等系统设置出现异常，就会导致局域网共享资源无法访问的故障。导致局域网共享及互访出现异常的原因有很多种，常见的故障排除方法及具体操作步骤如下。

步骤1 首先检查当前局域网中的电脑是否存在网络重名的故障现象，为局域网中的所有电脑添加不同的电脑名称。同一个局域网的电脑进行共享访问，网络工作组名称必须相同，即都属于同一个工作组，如图 13-38 和图 13-39 所示。



图 13-38 “系统属性”对话框

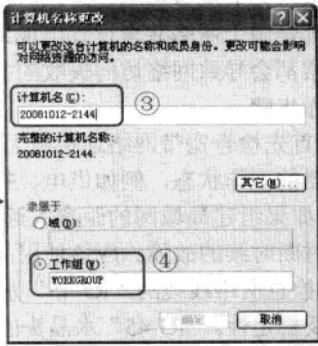


图 13-39 “计算机名称更改”对话框

步骤2 检查是否启用了“启用文件和打印机共享”选项，局域网电脑共享访问及使用网络设备就必须设置该选项。检查是否已经将 Windows 防火墙关闭，防火墙有时会影响局域网的共享互访，如图 13-40 和图 13-41 所示。

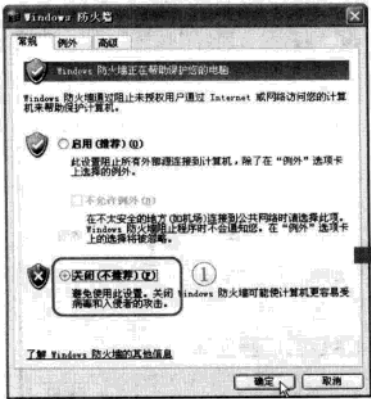


图 13-40 系统防火墙“常规”选项卡

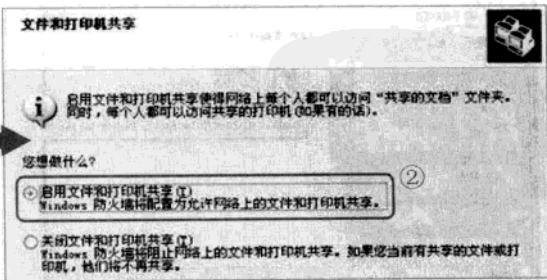


图 13-41 启用“文件和打印机共享”

免责声明：本站所供资料仅供学习之用，任何人不得将之他用或者进行传播，否则应当自行向实际权利人承担法律责任。因本站部分资料来源于其他媒介，如存在没有标注来源或来源标注错误导致侵犯阁下权利之处，敬请告知，我将立即予以处理。请购买正版书籍，支持国内网络安全。溜客和旗下换在中国网（WWW.17HUAN.COM）及溜客原创资源论坛（BBS.176ku.COM）祝您技术更上一个台阶。

第 13 章 网络的故障排除

步骤3 检查“选择网络协议”对话框中的网络协议组件添加是否正确，局域网中通常都要添加“Nwlink IPX/SPX/NetBIOS Compatible Transpor Protocol”网络协议组件。查看“Internet 协议（TCP/IP）属性”对话框中局域网 IP 地址、子网掩码、网关以及网络 DNS 服务器设置是否正确，如图 13-42 和图 13-43 所示。

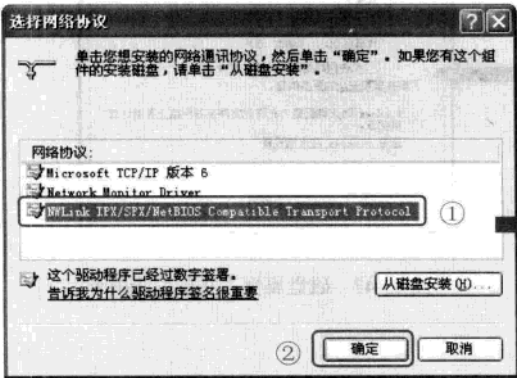


图 13-42 “选择网络协议”对话框

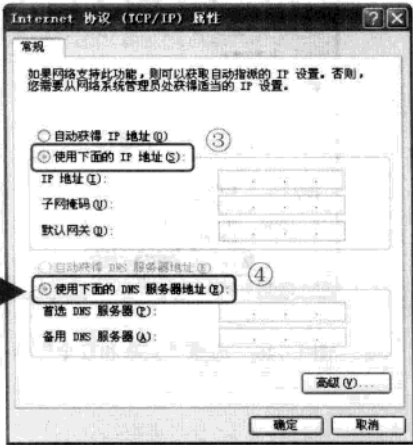


图 13-43 “Internet 协议（TCP/IP）属性”对话框

步骤4 在桌面“我的电脑”图标上单击鼠标右键，在弹出的菜单中选择“管理”命令，打开“计算机管理”对话框，选择左侧列表框中的“本地用户和组”→“用户”选项，在右侧窗口的“Guest”用户上单击鼠标右键，在弹出的菜单中选择“属性”命令，在“Guest 属性”对话框的“常规”选项卡中勾选“用户不能更改密码”以及“密码永不过期”复选框，设置完毕单击“确定”按钮将对话框关闭，如图 13-44 和图 13-45 所示。

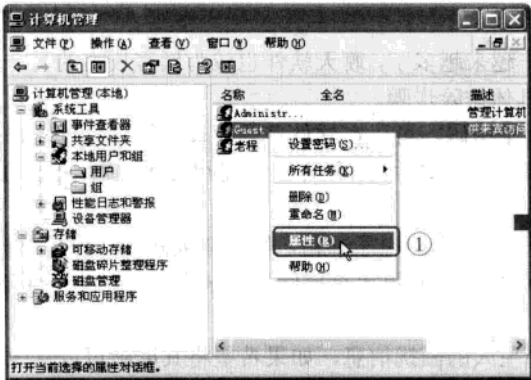


图 13-44 “计算机管理”对话框

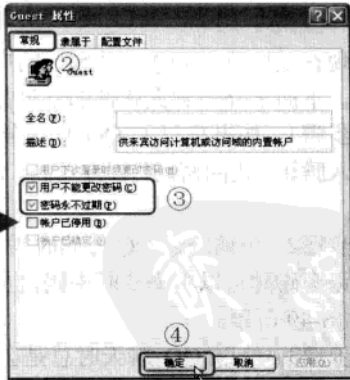


图 13-45 “常规”选项卡

步骤5 打开“我的电脑”，查看是否设置了盘符或文件共享，只有设置了共享局域网中的电脑才能访问本机中的数据及文件，如图 13-46 和图 13-47 所示。

免责声明：本站所供资料仅供学习之用，任何人不得将之他用或者进行传播，否则应当自行向实际权利人承担法律责任。因本站部分资料来源于其他媒介，如存在没有标注来源或来源标注错误导致侵犯阁下权利之处，敬请告知，我将立即予以处理。请购买正版书籍，支持国内网络安全。溜客和旗下换在中国网（WWW.17HUAN.COM）及溜客原创资源论坛（BBS.176ku.COM）祝您技术更上一个台阶。



图 13-46 选择“共享和安全”命令

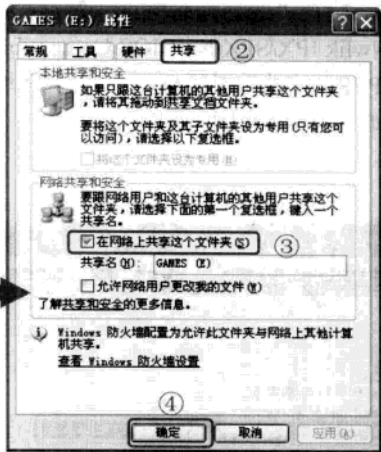


图 13-47 磁盘属性“共享”选项卡

13.5 排除网上聊天故障

网络聊天现在已经是朋友之间联络的一种重要手段了，现在的网络速度已经完全可以流畅地进行音频、视频等各种方式的聊天。下面就来介绍常用聊天工具在进行网上聊天时的常见故障排除实例，掌握了这些方法就可以轻松地进行网上聊天了。

13.5.1 腾讯 QQ 聊天故障排除

现在使用腾讯 QQ 软件聊天的电脑用户越来越多了，聊天软件也成为黑客攻击的又一主要对象。下面来介绍聊天软件的常见故障及具体排除步骤。

步骤1 如果忘记了 QQ 聊天软件的登录密码，可以在软件登录窗口选择“忘了密码”功能进入腾讯“找回密码”官方页面，使用“密保”、“申诉”两种方法来找回 QQ 密码，如图 13-48 所示。

步骤2 申请腾讯 QQ 号码时需要填入一个常用的电子邮箱，例如新浪邮箱、网易邮箱等。在忘记密码时可以用来找回密码，也可将 QQ 号码及密码等重要信息记录在笔记本上便于查找，如图 13-49 所示。

步骤3 使用 QQ 聊天时总是会收到陌生人的骚扰信息，如果希望将其屏蔽可以修改软件设置。打开 QQ 软件的系统设置界面，选择列表框中的“系统设置”→“陌生人设置”→“陌生人消息设置”选项，将右侧“接收陌生人会话消息”以及“接收陌生人使用电话发送的语音呼叫”复选框的勾选取消，单击“确定”按钮使设置生效，再次运行 QQ 软件聊天时就可以拒绝陌生人信息了，如图 13-50 所示。

免责声明：本站所供资料仅供学习之用，任何人不得将之他用或者进行传播，否则应当自行向实际权利人承担法律责任。因本站部分资料来源于其他媒介，如存在没有标注来源或来源标注错误导致侵犯阁下权利之处，敬请告知，我将立即予以处理。请购买正版书籍，支持国内网络安全。溜客和旗下换在中国网（WWW.17HUAN.COM）及溜客原创资源论坛（BBS.176ku.COM）祝您技术更上一个台阶。

第 13 章 网络的故障排除



图 13-48 腾讯 QQ 登录界面



图 13-49 网易免费邮箱

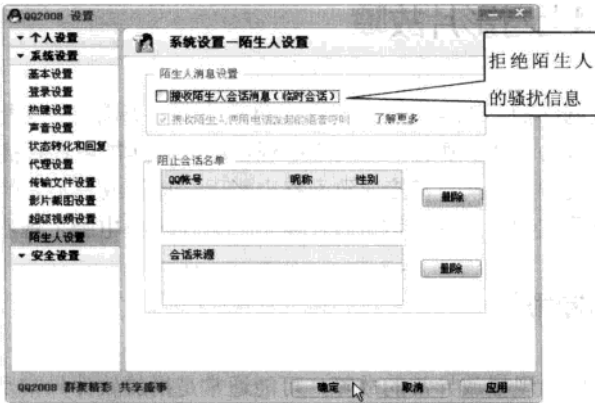


图 13-50 腾讯 QQ 软件“陌生人设置”对话框

13.5.2 微软 MSN 聊天故障排除

MSN 通信工具是微软 Windows 系统中的自带软件，通信功能也十分强大。MSN 软件在使用时出现异常，可以通过下面的具体步骤来进行排除。

步骤1 MSN 软件登录异常，可以查看当前系统的网络属性，调整网络协议组件，测试网络硬件连接是否正常，并尝试能否打开网页。如果使用局域网共享方式访问网络，可以先检测局域网运行是否正常，如图 13-51 所示。

步骤2 查看 Windows 防火墙设置，是否禁止了 MSN 软件访问网络。当然，系统中的过滤防护软件参数设置不正确，也会导致 MSN 软件访问网络失败，如图 13-52 所示。

步骤3 如果登录 MSN 软件后，语音及视频功能出现异常，很可能是网络防火墙将 MSN 软件语音及视频传输端口禁用所导致的，可以将端口开启或关闭网络防火墙软件。

免责声明：本站所供资料仅供学习之用，任何人不得将之他用或者进行传播，否则应当自行向实际权利人承担法律责任。因本站部分资料来源于其他媒介，如存在没有标注来源或来源标注错误导致侵犯阁下权利之处，敬请告知，我将立即予以处理。请购买正版书籍，支持国内网络安全。溜客和旗下换在中国网（WWW.17HUAN.COM）及溜客原创资源论坛（BBS.176ku.COM）祝您技术更上一个台阶。



图 13-51 “本地连接状态”对话框

图 13-52 系统防火墙“例外”选项卡

13.6 排除网上看影片故障

由于电脑家庭网络的不断普及和网络接入速度的不断提高，使得大部分电脑用户在家里欣赏网络高画质影片成为现实。那么，在网络中观看影片同样需要各种插件及播放器的支持，这些软件一旦运行出现异常，就会直接导致网络电影无法播放或是不流畅。下面就来介绍网上看影片的常见故障排除实例，掌握了这些方法就可以轻松地在电脑上观看网络影片了。

13.6.1 影片不能播放

播放网络影片时出现播放异常的故障，可能通常是播放软件异常及播放控件未更新导致。可以通过以下的步骤来进行故障排除：

步骤1 在桌面“IE 浏览器”图标上右击，在弹出的菜单中选择“属性”命令，打开“Internet 选项”对话框，在“高级”选项卡中单击“还原默认设置”按钮，还原网络设置到默认状态，如图 13-53 所示。打开系统中的播放器，例如，打开 Media Player 播放器，如图 13-54 所示。



图 13-53 “高级”选项卡



图 13-54 Media Player 播放器

第 13 章 网络的故障排除

步骤2 Media Player 播放器菜单栏中选择“工具”→“选项”命令，在打开的“选项”对话框中选择“性能”选项卡，设置与当前网络匹配的连接速度，设置网络缓冲为“使用默认缓冲推荐”方式，“完全”视频加速方式，设置完毕单击“应用”按钮，如图 13-55 所示。

步骤3 选择“文件类型”选项卡，单击“全选”按钮选择全部文件类型。选择“播放机”选项卡，将勾选“连接到 Internet”复选框。之后进入“插件”选项卡，在这里可以添加或删除播放插件，当然也可以“在 Internet 上查找插件”来添加播放插件，设置完毕单击“应用”按钮使更改的设置生效，如图 13-56 所示。

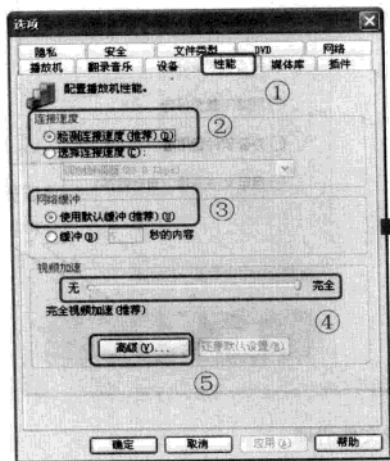


图 13-55 “性能”选项卡

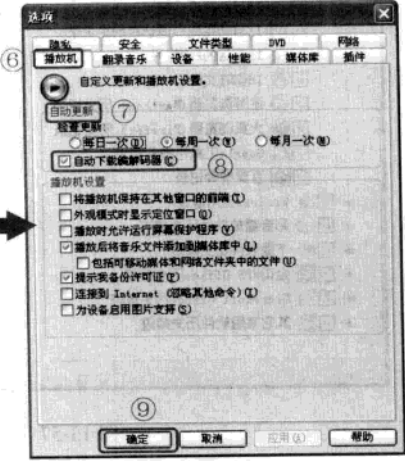


图 13-56 “播放机”选项卡

步骤4 再次尝试播放网络影片，有时 Windows 防火墙也会阻止播放器访问网络而无法更新播放插件。可以按照当前网络的播放提示信息下载并安装当前网页所使用的播放软件，例如暴风影音、RealOne Player 播放器等功能都十分强大。

13.6.2 影片播放不流畅

在网络中播放影片导致播放不流畅的故障可能性是多方面的，可以通过下面的检测方法和步骤来尝试排除故障。

步骤1 首先检查电脑的硬件配置是否过低，而无法满足当前网页所使用的播放软件需求。这种情况通常需要进行硬件升级才能得到解决，例如内存容量过小、处理器速度过低等。

步骤2 宽带网络速度太慢也会导致影片播放时频繁缓冲，在发生这种情况时，可以通过避开网络繁忙时段，在网络压力较小时播放来解决。当然，最有效的办法是提升网络接入速度，即网络带宽。

步骤3 将系统中的无用程序全部关闭，释放系统内存空间缓解处理器压力。使用系统垃圾文件清理工具清除系统中的垃圾文件和临时文件，同时对系统性能进行优化，都可以改善或排除影片播放不流畅的故障，如图 13-57 所示。

免责声明：本站所供资料仅供学习之用，任何人不得将之他用或者进行传播，否则应当自行向实际权利人承担法律责任。因本站部分资料来源于其他媒介，如存在没有标注来源或来源标注错误导致侵犯阁下权利之处，敬请告知，我将立即予以处理。请购买正版书籍，支持国内网络安全。溜客和旗下换在中国网（WWW.17HUAN.COM）及溜客原创资源论坛（BBS.176ku.COM）祝您技术更上一个台阶。

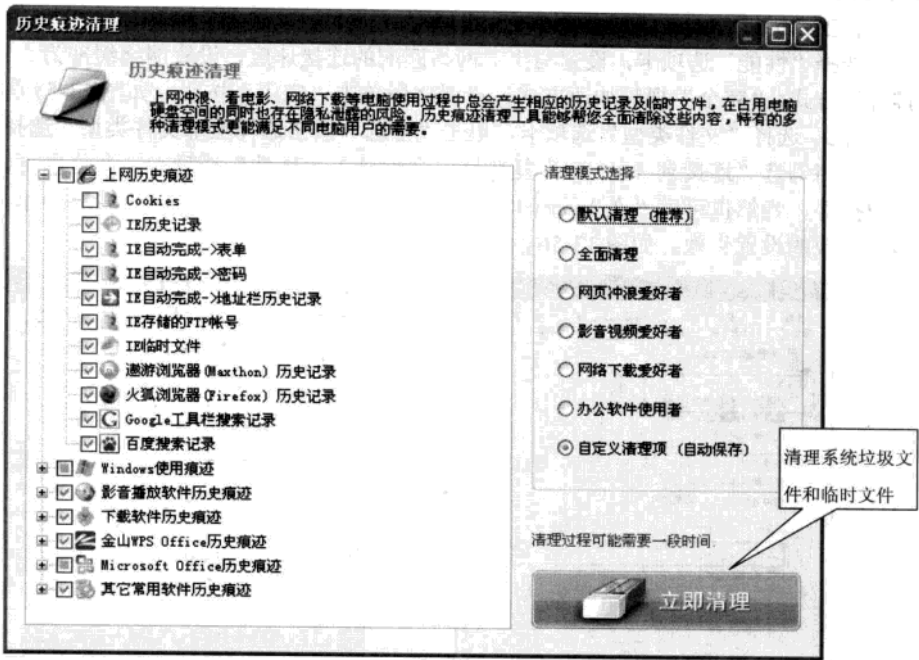


图 13-57 系统垃圾文件清理

13.7 本章总结

通过本章对电脑网络的基础知识及常见网络及上网软件故障排除实例的学习，重点掌握以下几方面的主要内容。

- 了解电脑网络的概念。
- ADSL 宽带上网常见故障排除方法。
- 网页浏览常见故障排除方法。
- 局域网共享常见故障排除方法。
- 网上聊天常见故障排除方法。
- 网上看电影常见故障排除方法。

第 13 章 网络的故障排除

举一反三

本篇的举一反三是熟悉并掌握电脑外设及网络常见软、硬件故障排除方法后，再添加新外设并进行网络视频聊天，并对相关软、硬件进行安装及设置，如图 13-58 和图 13-59 所示。

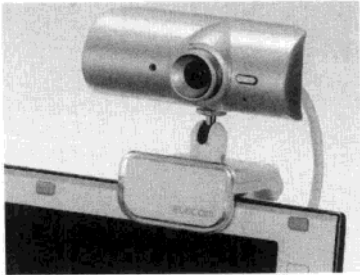


图 13-58 安装视频摄像头

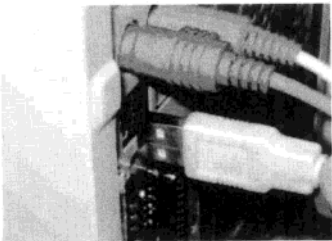


图 13-59 连接摄像头 USB 信号线

分析及提示

以下是该举一反三实例分析及知识要点提示。

- 安装电脑的视频及语音硬件设备，并注意连接方法。
- 在系统中安装相应的硬件设备驱动程序。
- 设置并调试使视频及语音设备正常运行。
- 安装并启动视频聊天软件，设置常用参数后完成网络视频聊天，如图 13-60 所示。



图 13-60 测试并调整视频聊天设置

第 5 篇 品牌电脑故障排除

第 14 章 品牌电脑常见故障排除

本章导读

品牌电脑其实就是电脑生产厂家大批量采购电脑元件，进行独立的设计，规范的流水线生产，以网络化渠道销售，拥有广泛售后服务网络并贯注“品牌”的电脑产品。品牌电脑是提供给用户完善的产品质量以及具有品牌个性的产品外观、独特的操作以及优质售后服务的整合产品。本章将介绍品牌电脑除前面介绍的一些故障外，其独有的常见故障排方法，使品牌电脑用户更加熟悉和了解其使用方法和技巧。



14.1 联想电脑常见故障排除

联想电脑以其家喻户晓的出色质量，已经遍布个人、企业、政府机关、银行等各个领域，联想集团也已经成为世界级的 IT 界领导者。下面就来介绍联想电脑的常见故障排除方法。

14.1.1 联想电脑“一键恢复”故障

联想电脑附带的“一键恢复”功能，在进行系统备份过程中如果提示“磁盘空间不足”信息。可能是因为电脑硬盘中放置备份文件的磁盘空间不足而导致的，可以通过以下的具体操作步骤释放磁盘空间以排除故障。

步骤1 联想电脑附带“一键恢复”工具是从硬盘空间的最后部分划分一块存放备份文件的空

间，并对其进行加密处理。用户在制作系统备份文件时出现这样的异常故障，可以在备份前

先对系统 C 盘进行彻底的病毒检测及垃圾文件清理，避免由于磁盘存在损坏或异常文件导致

备份操作失败，如图 14-1 和图 14-2 所示。

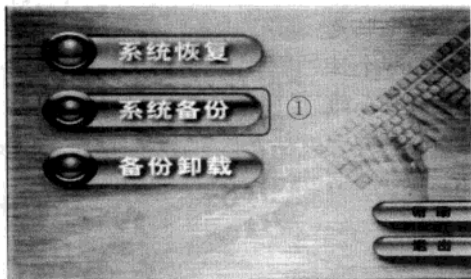


图 14-1 联想电脑“一键恢复”软件界面

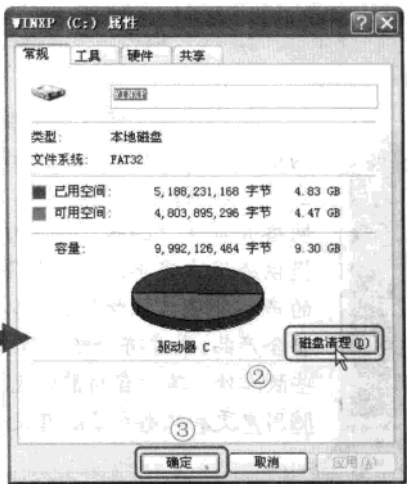


图 14-2 “磁盘属性”对话框“常规”选项卡

步骤2 单击“磁盘属性”对话框“常规”选项卡中的“磁盘清理”按钮，对系统盘中的临时文件以及垃圾文件进行清理。双击“我的电脑”→“控制面板”→“添加或删除程序”图标，在打开的“添加或删除程序”对话框中，将异常的程序删除或卸载以减少磁盘文件系统的完整性，如图 14-3 和图 14-4 所示。

步骤3 清理完毕检查磁盘剩余空间是否已经足够大，这时可以再次尝试“一键恢复”制作系统备份。当然，也可以更换其他的备份软件来进行系统备份，例如，Ghost 魔兽克隆、雨过天晴等备份软件功能强大并且使用简便，如图 14-5 和图 14-6 所示。

免责声明：本站所供资料仅供学习之用，任何人不得将之他用或者进行传播，否则应当自行向实际权利人承担法律责任。因本站部分资料来源于其他媒介，如存在没有标注来源或来源标注错误导致侵犯阁下权利之处，敬请告知，我将立即予以处理。请购买正版书籍，支持国内网络安全。溜客和旗下换在中国网（WWW.17HUAN.COM）及溜客原创资源论坛（BBS.176ku.COM）祝您技术更上一个台阶。

第 14 章 品牌电脑常见故障排除

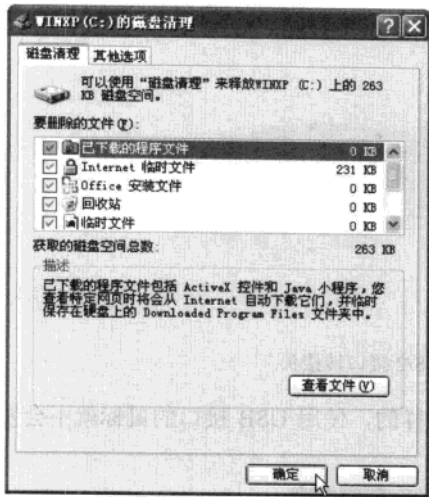


图 14-3 “磁盘清理”对话框

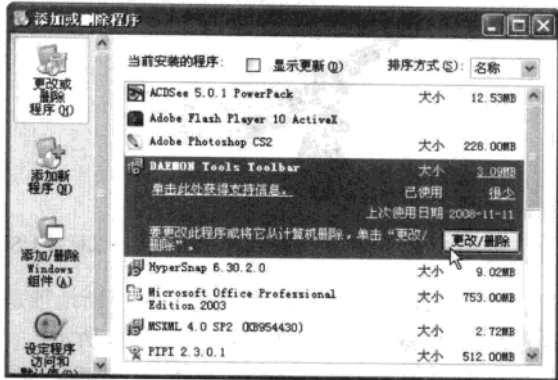


图 14-4 “添加或删除程序”对话框

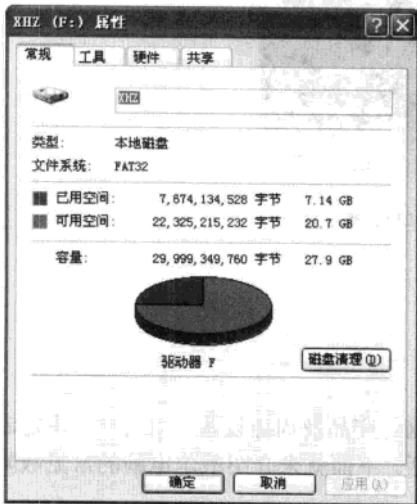


图 14-5 查看磁盘空间使用状态

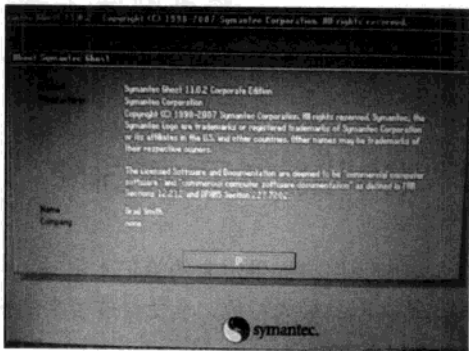


图 14-6 Ghost 克隆软件

14.1.2 笔记本电脑触控板与鼠标冲突

笔记本电脑出现触控板与鼠标冲突的故障现象，主要是由于连接鼠标的 PS/2 接口与触控板中断地址相同所导致的。如果希望触控板和鼠标都能够使用，最有效的办法就是更换一个 USB 接口的鼠标。那么，PS/2 接口的鼠标可以配 USB 接口转换器，使鼠标通过笔记本电脑的

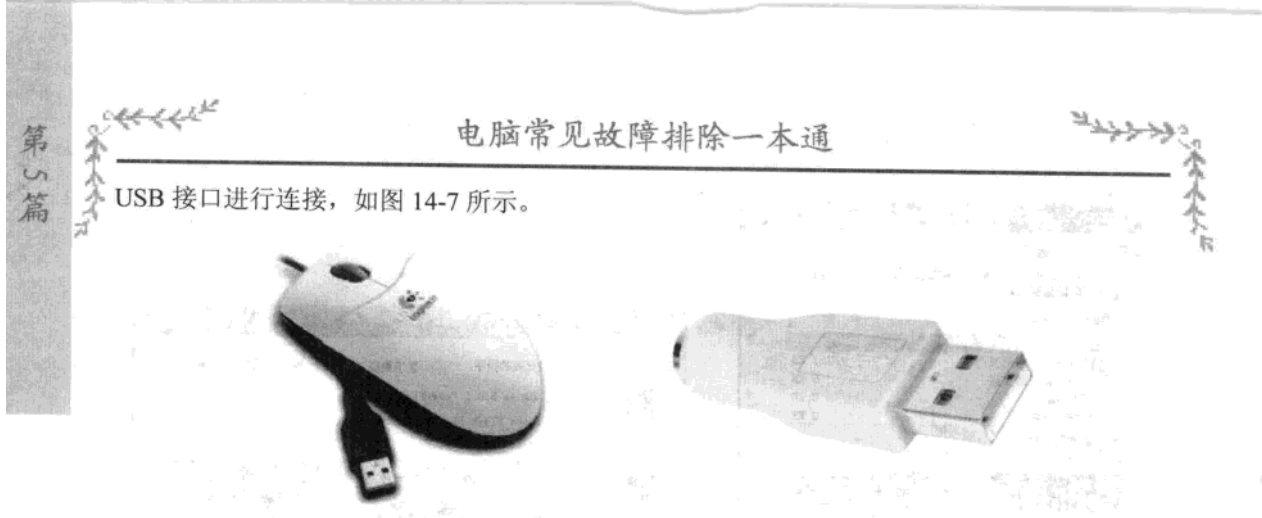


图 14-7 USB 接口鼠标及 USB 和 PS/2 接口转接头

电脑 USB 接口与 PS/2 键鼠接口的中断地址是不一样的，使用 USB 接口的鼠标就不会发生与触控板设备冲突的故障了，如图 14-8 所示。

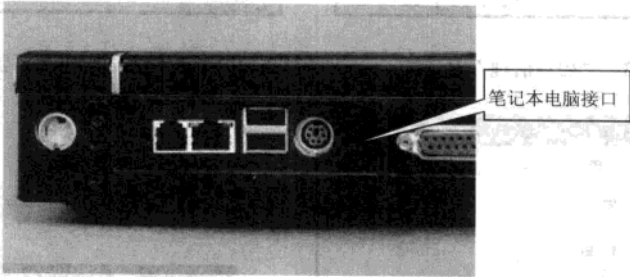


图 14-8 笔记本电脑的 USB 接口与 PS/2 接口

14.2 戴尔电脑常见故障排除

戴尔电脑为用户提供定制的笔记本电脑、台式电脑等产品及周边设备。由用户自主定制电脑的配置是其产品最大特色，享受科技带来的快乐生活。下面就来介绍戴尔电脑的常见故障排除经典实例。

戴尔电脑的液晶显示屏使用时出现红、白屏故障，大多是由于驱动程序与系统软件出现冲突而造成的。可以通过下面的步骤来进行故障排除。

步骤1 把戴尔电脑附带的驱动光盘放入光驱，并对显卡驱动程序进行解压，然后在桌面“我的电脑”图标上单击鼠标右键，在弹出的菜单中选择“设备管理器”命令，打开“设备管理器”对话框。

步骤2 在显卡设备上单击鼠标右键，在弹出的菜单中选择“升级驱动程序”命令，打开“硬件更新向导”对话框，在对话框中点选“从列表或指定位置安装”单选钮，然后单击“下一步”按钮，如图 14-9 和图 14-10 所示。

第 14 章 品牌电脑常见故障排除

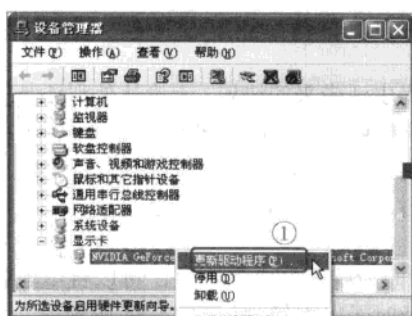


图 14-9 “设备管理器”中的显卡属性菜单

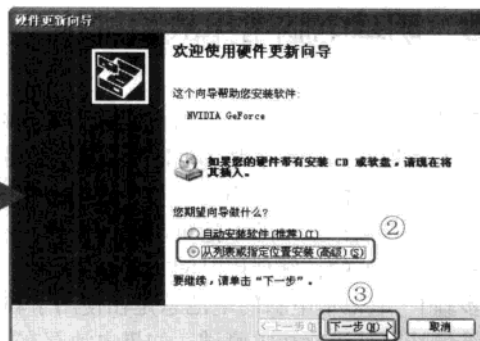


图 14-10 硬件驱动程序更新向导

步骤3 在“请选择您的搜索和安装选项”对话框中点选“不要搜索，我将手动选择驱动程序”单选按钮，然后单击“下一步”按钮。

步骤4 在弹出的对话框中单击“从磁盘安装”按钮，打开“从磁盘安装”对话框，找到光盘中的显卡驱动程序，然后单击“确定”按钮，如图 14-11 和图 14-12 所示。

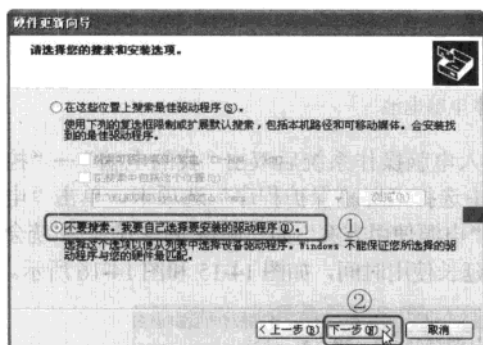


图 14-11 手动指定安装硬件驱动程序

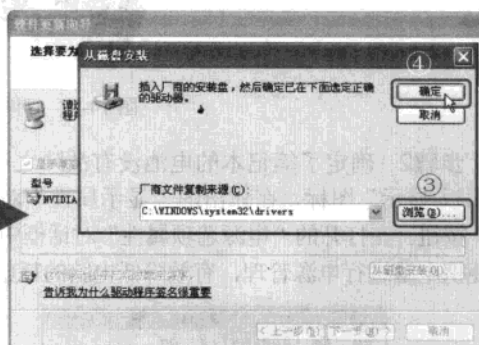


图 14-12 选择“从磁盘安装”设备驱动程序

步骤5 安装完毕单击“完成”按钮，并重启系统后显卡驱动程序就应该修复了。再次进入系统使用时，会发现液晶显示器红、白屏的故障已经消失了，如图 14-13 所示。

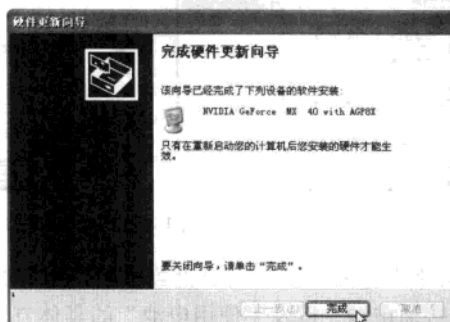


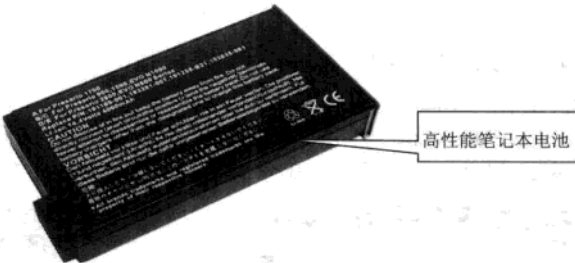
图 14-13 硬件驱动更新“完成”

14.3 明基电脑常见故障排除

明基电脑为了使广大电脑用户能够享受到网络时尚生活带来的快乐，无论从外观还是内部配置，产品设计都融入了强劲时尚元素。下面就来介绍明基电脑的常见故障排除经典实例。

笔记本电脑的电池采用的是与手机电池相同的锂离子电池，通常可以持续使用 2~4 小时，有些低功耗的笔记本电脑电池可以持续工作 6 小时左右。通过以下的步骤对系统设置进行调整应该可以使电池的持续使用时间有所延长。

步骤1 笔记本电脑的电池总是在使用了较短的时间后就显示电量不足，可以将电池带到售后维修站对其进行相关测试，如果电池存在故障应及时予以更换，如图 14-14 所示。



步骤2 确定了笔记本的电池没有故障之后，进入电脑操作系统后双击“我的电脑”→“控制面板/显示”图标，在弹出的“显示属性”对话框中选择“屏幕保护程序”选项卡，单击“电源”按钮。在打开的“电源选项属性”对话框中选择“电源使用方案”为“便携/袖珍式”，系统会以便携电脑进行电源管理，有效降低电脑的耗电量，延长使用时间，如图 14-15 和图 14-16 所示。



图 14-15 “显示属性”对话框

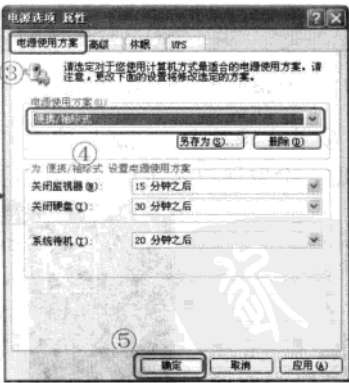


图 14-16 “电源使用方案”详细设置

步骤3 在“电源使用方案”选项组下面的“设置电源使用方案”选项组中，用户可以根据自己的使用习惯来设置“接通电源”以及“使用电池”的具体方式和数值。对于笔记本电脑启用“休眠”功能可以使电脑长时间无操作时进入“休眠”状态，有效延长电脑的使用时间。

免责声明：本站所供资料仅供学习之用，任何人不得将之他用或者进行传播，否则应当自行向实际权利人承担法律责任。因本站部分资料来源于其他媒介，如存在没有标注来源或来源标注错误导致侵犯阁下权利之处，敬请告知，我将立即予以处理。请购买正版书籍，支持国内网络安全。溜客和旗下换在中国网（WWW.17HUAN.COM）及溜客原创资源论坛（BBS.176ku.COM）祝您技术更上一个台阶。

第 14 章 品牌电脑常见故障排除

单击“电源使用方案”选项组中的“另存为”按钮，能够将调整好的电源管理方案进行保存，如图 14-17 和图 14-18 所示。

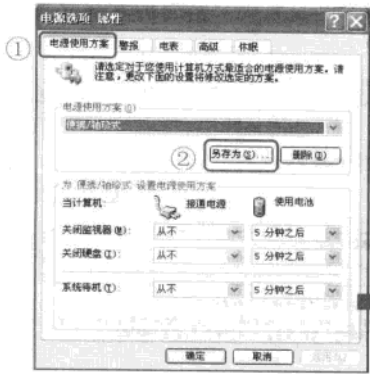


图 14-17 “电源使用方案”选项卡

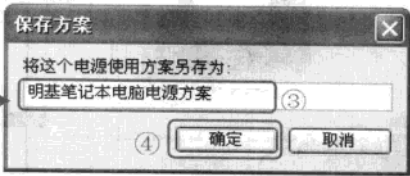


图 14-18 保存“电源使用方案”

步骤4 在“电源选项属性”对话框的“报警”选项卡中可以设置电池电量过低时报警，使用户可以将正在编辑的重要数据保存。部分型号的笔记本电脑还配备了蓝牙及红外端口，长时间开启这些端口会明显增加耗电量，所以在不用时应将其关闭，如图 14-19 和图 14-20 所示。

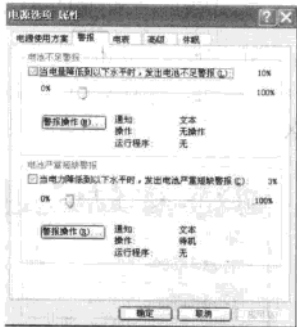


图 14-19 设置低电量警报

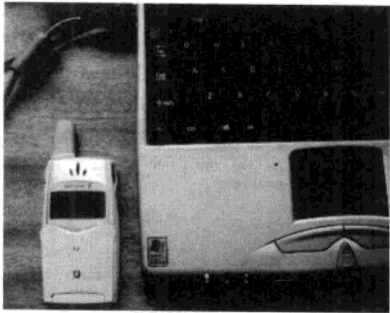


图 14-20 笔记本电脑的蓝牙/红外功能

14.4 华硕电脑常见故障排除

华硕一直都是自主开发、设计、制造并销售高品质电脑的领导者。由于其电脑产品全部自主设计制造，所以拥有“坚若磐石”的优秀品质。下面介绍华硕电脑的常见故障排除方法。

华硕电脑显示器输出的游戏画面如果出现抖动、变形、偏移的故障，很可能是系统显示设置和游戏内的显示设置不匹配所导致，可以通过以下的具体操作步骤通常能够排除。

步骤1 双击“我的电脑”→“控制面板”→“显示”图标，打开“显示属性”对话框，在“设置”选项卡中调整“屏幕分辨率”为适合当前显示器的标准分辨率，然后单击“高级”

免责声明：本站所供资料仅供学习之用，任何人不得将之他用或者进行传播，否则应当自行向实际权利人承担法律责任。因本站部分资料来源于其他媒介，如存在没有标注来源或来源标注错误导致侵犯阁下权利之处，敬请告知，我将立即予以处理。请购买正版书籍，支持国内网络安全。溜客和旗下换在中国网（WWW.17HUAN.COM）及溜客原创资源论坛（BBS.176ku.COM）祝您技术更上一个台阶。

电脑常见故障排除一本通

按钮，如图 14-21 所示。

步骤2 在弹出的“即插即用监视器”对话框中选择“监视器”选项卡，设置“屏幕刷新频率”为“85 赫兹”，可以排除画面抖动的故障，如图 14-22 所示。这里需要注意，如果刷新频率设置过高，显示器会由于超出刷新范围而出现黑屏。



图 14-21 设置“屏幕分辨率”

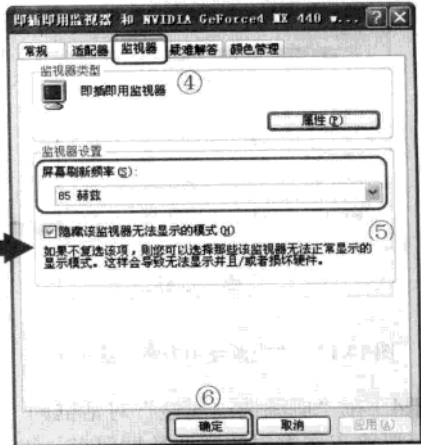


图 14-22 设置“屏幕刷新频率”

步骤3 在“运行”对话框中输入“dxdiag”命令字符，单击“确定”按钮，在弹出的“DirectX 诊断工具”对话框中选择“其他帮助”选项卡，单击“替代”按钮，设置新的“刷新频率”替代值为“85”，单击“确定”按钮使设置生效，退出“DirectX 诊断工具”对话框，如图 14-23 所示。

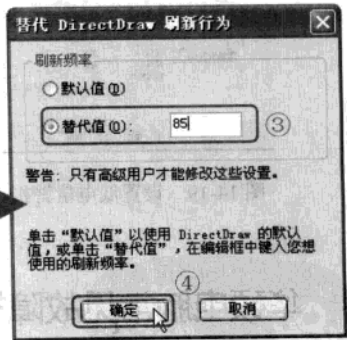
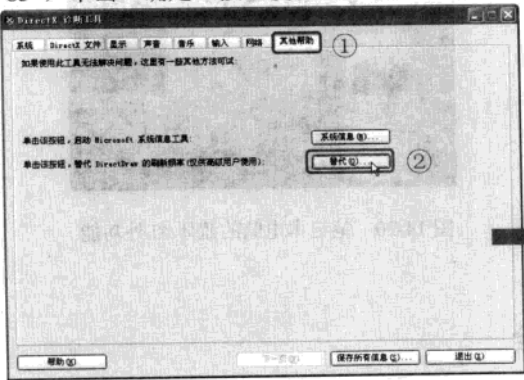


图 14-23 设置 DirectX 替代刷新值



重点知识

设置“DirectX 诊断工具”替代值，可以排除 CRT 显示器玩游戏时出现的偏移和抖动等故障，可以将图像显示频率始终锁定为替代值。液晶显示器由于能够自动调整屏幕分辨率，通常很少会出现游戏画面输出异常的故障。

第 14 章 品牌电脑常见故障排除

14.5 IBM 电脑常见故障排除

作为现代电脑之父的 IBM 电脑，有着优秀的质量及性能。IBM 出品的 ThinkPad 笔记本一直是追求性能、便携、稳定的电脑爱好者的首选品牌。

通常笔记本电脑系统的电源管理设置出现异常或设置不当，会导致出现断电及黑屏的故障。可以通过以下的具体操作步骤调整设置进行故障排除。

步骤1 首先查看笔记本电脑主板 BIOS 版本，如果已经过于陈旧可以对其进行刷新以获得更全面的 BIOS 管理功能的提升。进入系统后选择“开始”→“控制面板”→“电源选项”命令，进入“电源选项属性”对话框，如图 14-24 和图 14-25 所示。

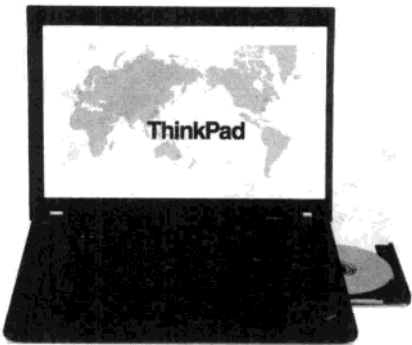


图 14-24 IBM 的 ThinkPad 笔记本电脑

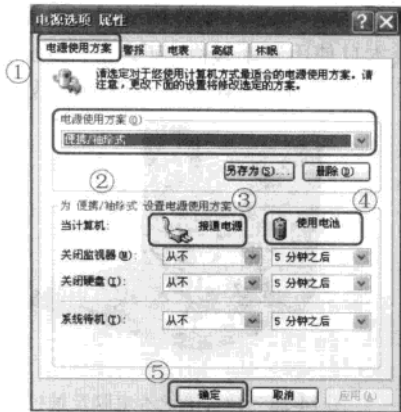


图 14-25 设置“电源使用方案”

步骤2 在“电源选项属性”对话框中修改“电源使用方案”为“最少电源管理方式”，然后单击“确定”按钮，保存修改的设置。打开 IBM 电脑电池管理软件并打开“ThinkPad Utilities/ThinkPad Configuration/Power Management”对话框查看电池状态，如图 14-26 所示。

步骤3 在窗口中可以检测电池状态及运行是否正常。电池状态显示为绿色时表示状态正常，电池状态显示为红色时表示不正常，这时需要将电脑或电池送到售后维修部门进行更全面的检测或更换，如图 14-27 所示。



图 14-26 IBM 电脑电池管理软件界面

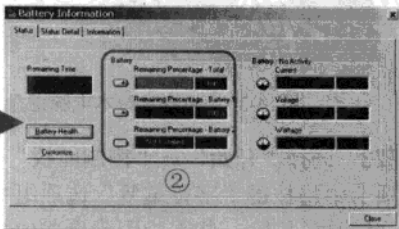


图 14-27 电池工作状态显示

14.6 神舟电脑常见故障排除

神舟电脑以其惊人的电脑“平价革命”风暴，在国内品牌电脑中取得惊人的成绩，对整个中国电脑产业影响巨大。下面就来介绍神舟电脑的常见故障排除方法。

14.6.1 键盘及触控板异常故障

笔记本电脑键盘及触控板出现故障，输入字符重复以及触控板操控不灵敏等异常现象，可以通过以下的具体操作步骤进行故障排除。

步骤1 使用触控板操控电脑时，如果手部潮湿或不清洁容易导致触控板不灵敏的故障。而触控板本身使用频率较高，所以应经常对其表面进行清洁。正确地使用笔记本电脑的触控板，避免将手掌等重物压放在触控板上而导致其出现失灵等故障，如图 14-28 和图 14-29 所示。



图 14-28 神舟笔记本电脑及触控板

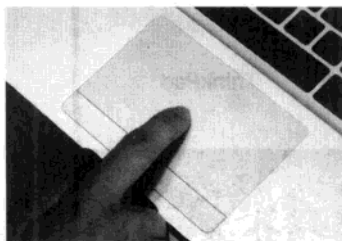


图 14-29 正确使用电脑触控板

步骤2 笔记本电脑键盘出现输入重复故障，很可能与使用者使用习惯有很大的关系，不小心按键时间过长就会导致输入重复，如果键盘按键失灵也会导致输入重复。在使用时注意不要将饮料等黏性物质洒入键盘部分导致按键损坏，并定期清洁笔记本键盘按键，发现按键出现机械或电路故障及时送维修站检测和维修，如图 14-30 和图 14-31 所示。



图 14-30 神舟笔记本电脑键盘



图 14-31 清理笔记本电脑键盘

步骤3 选择“开始”→“控制面板”→“键盘”命令，打开“键盘属性”对话框，在“速度”选项卡中将按键“字符重复”选项组中的“重复延迟”以及“重复率”滑块调整至合适的速度，这样可以排除一些人为因素造成的按键重复现象。进入“硬件”选项卡，调整键盘属性

第 14 章 品牌电脑常见故障排除

等参数，如图 14-32 和图 14-33 所示。



图 14-32 设置字符重复速度

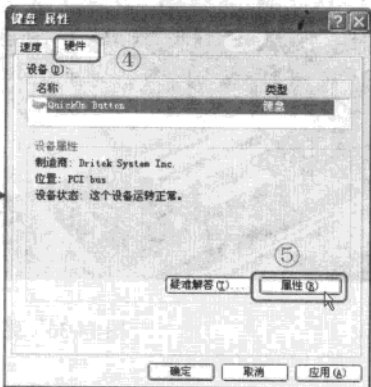


图 14-33 设置“键盘属性”

14.6.2 笔记本电脑无法开机

神舟笔记本电脑出现电源按钮按下后不通电，电脑无法开机的故障。可能性有电池异常和按钮开关异常两种，可以通过以下的具体操作步骤进行故障排除。

步骤1 首先，将笔记本与原装电源适配器进行正确连接，如果电池低电量或出现异常此时再次开机电脑应该已经可以启动了。如果依然无法开机就要检查屏幕开关是否已经弹起，如果屏幕开关弹起失灵，也会导致笔记本屏幕不显示或无法开机的故障，如图 14-34 和图 14-35 所示。

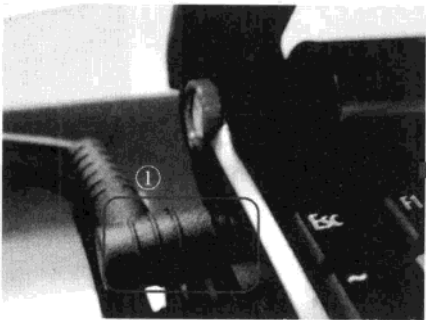


图 14-34 笔记本电脑电源供电

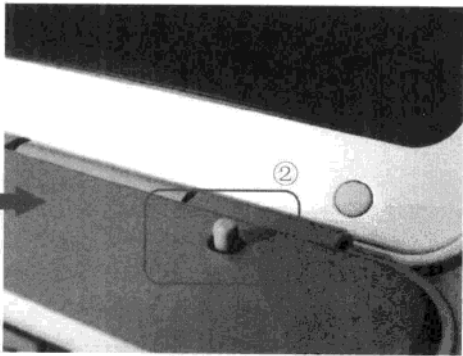


图 14-35 正常的屏幕开关位置

步骤2 更换笔记本配件或对其进行升级后出现故障，很可能更换的硬件不兼容，将原来配件换上并检测开机是否恢复正常。必要时，将电脑送至售后维修部门对电池等配件进行全面的检测，如图 14-36 所示。

免责声明：本站所供资料仅供学习之用，任何人不得将之他用或者进行传播，否则应当自行向实际权利人承担法律责任。因本站部分资料来源于其他媒介，如存在没有标注来源或来源标注错误导致侵犯阁下权利之处，敬请告知，我将立即予以处理。请购买正版书籍，支持国内网络安全。溜客和旗下换在中国网（WWW.17HUAN.COM）及溜客原创资源论坛（BBS.176ku.COM）祝您技术更上一个台阶。

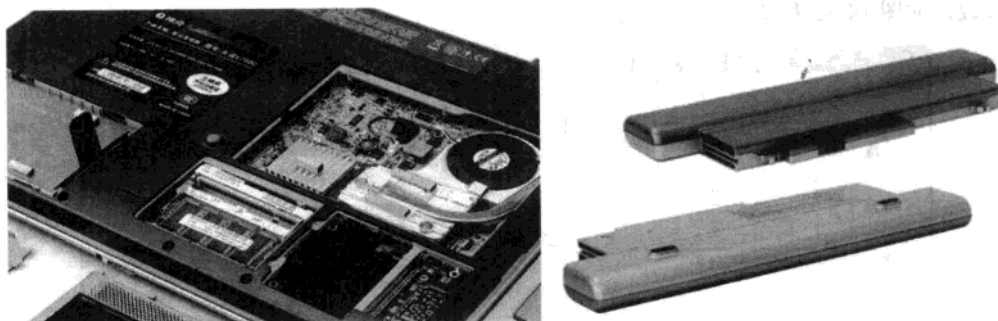


图 14-36 更换笔记本电脑配件及电池

14.7 本章总结

通过本章对品牌电脑常见故障排除经典实例的学习，重点掌握以下几方面的主要内容。

- 熟悉各大品牌电脑的特点。
- 各大品牌电脑常见故障排除方法。